Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника: техник - технолог

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 142 от 03.03.2026г.

приказ № 145 от 03.03.2026 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ ЮЭТ _____ / В.М. Тучин

Согласовано с предприятием-работодателем ООО ПКФ «Политранс» _____ / А.П. Голицын

2026год

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника: техник - технолог

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № ___ от __.__.2026г.

приказ № ___ от _._.2026 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ ЮЭТ _____ /_____/ В.М. Тучин
подпись

Согласовано с предприятием-работодателем ООО ПКФ «Политранс» _____ /_____/ А.П. Голицын
подпись

2026год

Образовательная программа по специальности 15.02.16 Технология машиностроения СОСТАВЛЕНА на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утвержденным приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 № 444 об утверждении ФГОС СПО.

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УР _____ Т.Г. Савватеева
(подпись) (ФИО)

РЕКОМЕНДОВАНА
методическим советом техникума: протокол № 5 от «16» апреля 2026 г.
РАССМОТРЕНА
на заседании ЦК УГС 15.00.00 Машиностроение:
Председатель ЦК _____ Е.Н. Трубенкова
(подпись) (ФИО)

Организация - разработчик: ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»
Разработчики:

1. Савватеева Татьяна Григорьевна, заместитель директора по учебной работе
2. Боровинская Елена Викторовна, методист
3. Трубенкова Елена Николаевна, председатель ПЦК УГС 15.00.00 Машиностроение

Работодатели - представители кластера, участвующие в разработке ОПОП-П:

1. **Голицын Александр Петрович, главный технолог ООО ПКФ "Политранс**

Содержание

Раздел 1. Общие положения **1**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы *2*

1.2. Нормативные документы *2*

1.3. Перечень сокращений *3*

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **5**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **6**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: *6*

3.2. Профессиональные стандарты *6*

3.3. Осваиваемые виды деятельности *7*

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **2**

4.1. Общие компетенции *2*

4.2. Профессиональные компетенции *7*

4.3. Матрица компетенций выпускника *31*

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **68**

5.1. Учебный план *68*

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы *75*

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) *76*

5.4. Календарный учебный график *77*

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей *80*

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы *80*

5.7. Практическая подготовка *80*

5.8. Государственная итоговая аттестация *81*

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **81**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы *81*

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий *108*

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы *108*

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы *110*

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по 15.02.16 Технология машиностроения разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от Федерации от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения».

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности 15.02.16 Технология машиностроения, среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. N 444);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ о*т 03 июля 2019 г. № 478н* «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июля 2019 г. № 463н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2020 г. № 697н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по аддитивным технологиям»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	отрасль Профессионалитета 15.00.00 Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 3 ноября 2020 года, регистрационный №60720, 40.010 Технический контроль качества и управление качеством продукции, 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие II группы по электробезопасности	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444	
Квалификация (-и) выпускника	По ФГОС техник- технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь по контрольно -измерительным приборам и автоматике 2 разряда, Контролер качества 4 разряда, Оператор станков с программным управлением- 2 разряда.	
Направленности (при наличии)	нет	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940ч	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	3года 10 месяцев	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**5940**	**4128**
социально-гуманитарный цикл	486	190
общепрофессиональный цикл	606	412
профессиональный цикл	3156	3060
в т.ч. практика: - учебная - производственная	1908 *- 864* *- 1044*	1908 *- 864* *- 1044*
Вариативная часть образовательной программы	**1296**	**1260**

в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1260	1224
Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно -измерительным приборам и автоматике по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"	384	372
Освоение профессии 12968 Контролер качества по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"	384	372
Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"	420	408
Цифровая культура в машиностроении по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс", ООО "Ресурс"	36	36
Карьерное моделирование по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс", ООО "Ресурс"	36	18
ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС	**216**	
Всего	**5940**	**4128**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

область ПД по ФГОС СПО

3.2. Профессиональные стандарты[1]

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	*40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике*	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 г. N 685н "Об утверждении профессионального стандарта	ОТФ А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы)	ТФ А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов
				ТФ А/02.2 Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов
				ТФ А/03.2 Монтаж

[1] *При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).*

		"Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике		простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	40.010 Технический контроль качества и управление качеством продукции	УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 № 480н	ОТФ А Контроль количественных и качественных характеристик продукции	ТФ А/01.4 Контроль материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на входном контроле
				ТФ А/02.4 Периодический контроль производственных процессов
				А/03.4 Внедрение новых средств технического контроля качества продукции
	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июля 2019 г. № 463н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением»	ОТФ А. Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/01.1 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ
				ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
Разработка и реализация технологических процессов в	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в

механосборочном производстве	механосборочном производстве
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно -измерительным приборам и автоматике по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"	ПМ.06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно -измерительным приборам и автоматике по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"
Освоение профессии 12968 Контролер качества по запросу работодателей по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"	ПМ.07 Освоение профессии 12968 Контролер качества по запросу работодателей по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"
"Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением по запросу работодателей АО ""Ю.М.Э.К."", АО ""ЮАИЗ"", ООО ПКФ ""Политранс"" ООО ""Ресурс"""	ПМ.08 "Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением по запросу работодателей АО ""Ю.М.Э.К."", АО ""ЮАИЗ"", ООО ПКФ ""Политранс"" ООО ""Ресурс"""

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности 15.02.16 Технология машиностроения
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:

		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.16 Технология машиностроения
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.16 Технология машиностроения
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы

		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	*ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин*	**Навыки:**
		использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
		Умения:
		читать чертежи;
		анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
		определять тип производства;
		проводить технологический контроль конструкторской документации с

		выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
		Знания:
		служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
		показатели и качества деталей;
		правила отработки конструкции детали на технологичность.
	ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	**Навыки:**
		выбора методов получения заготовок и схем их базирования
		Умения:
		определять виды и способы получения заготовок;
		рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
		рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования;
		Знания:
		виды деталей и их поверхности;
		виды заготовок и схемы их базирования;
		условия выбора заготовок и способы их получения.
	ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	**Навыки:**
		составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
		Умения:
		выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
		составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать

		технологические операции;
		разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
		Знания:
		методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
		типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
		виды обработки резания;
		элементы технологической операции.
	ПК 1.4.Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	**Навыки:**
		наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, пользование мерительным инструментом;
		Умения:
		выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
		Знания:;
		физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов
		классификацию баз;
		способы и погрешности базирования заготовок;
		правила выбора технологических баз;
		виды режущих инструментов;
		технологические возможности металлорежущих станков;
		назначение станочных приспособлений.

	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	**Навыки:**
		подбор режимов обработки;
		расчет режимов резания;
		Умения:
		рассчитывать режимы резания по нормативам;
		рассчитывать штучное время;
		определять параметры шероховатости поверхности;
		определять допуски размеров и форм;
		Знания:
		методику расчета режимов резания;
		структуру штучного времени;
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного	**Навыки:**
		оформления технологической документации;
		разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;
		Умения:
		оформлять технологическую документацию;
		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;
		Знания:
		назначение и виды технологических документов;
		требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;

		состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	*ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования*	**Навыки:**
		разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании;
		выполнения расчетов при ручном программировании процесса обработки типовых деталей;
		создания управляющей программы вручную;
		Умения:
		определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;
		читать и понимать чертежи, и технологическую документацию;
		проводить сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения;
		составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования;
		Знания:
		назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров;
		виды операций металлообработки;
		технологическая операция и её элементы;

		назначение и виды технологических документов общего назначения;
		классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготовляемых деталей, способы и средства контроля;
		методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
		методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;
		основы теории обработки металлов;
		правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
		инструменты и инструментальные системы;
		системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования;
		назначение и виды технологических документов общего назначения;
		требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации;
		правила и порядок оформления технологической документации.
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	**Навыки:**
		выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования;
		применения шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением;
		использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ;
		разработки и внедрения управляющих программ при помощи CAD/CAM

		систем для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
		использования базы программ для металлорежущего оборудования с ЧПУ;
		программирования в CAM системе;
		верификации управляющей программы для станка с ЧПУ в среде NC-симулятора (по возможности);
		Умения:
		особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса;
		рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
		устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки
		устанавливать технологическую последовательность режимов резания;
		рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве;
		обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления;
		читать технологическую документацию
		Знания:
		последовательность технологического процесса обрабатывающего центра с ЧПУ;
		правила по охране труда;
		основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации;
		техническое черчение и основы инженерной графики;
		состав, функции и возможности использования информационных технологий в

		металлообработке;
		требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства;
		основы цифрового производства;
		интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования;
		основы материаловедения;
		классификацию, назначение и область применения режущих инструментов;
		способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов;
		системы графического программирования;
		методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготовляемых деталей на автоматизированном металлообрабаты-вающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем
		технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование;
		классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления;
		виды и применение технологической документации при обработке заготовок;
		принципы работы в прикладных программах автоматизированного проектирования.
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на	**Навыки:**
		изменения параметров стойки ЧПУ станка;
		выполнения проверки реализации и корректировки управляющей программы в

	технологическом оборудовании	соответствии с результатом обработки;
		наладки и управления станком с ЧПУ;
		Умения:
		корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей;
		Знания:
		структуру системы управления станка;
		компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров;
		коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами;
		основы автоматизации технологических процессов и производств;
		приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов;
		технология обработки заготовки;
		основные и вспомогательные компоненты станка;
		движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях.
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	*ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации*	**Навыки:** использования конструкторской и технологической документации для проектирования технологических процессов сборки изделий;
		использования шаблонов типовых схем сборки изделий;
		выбора способов базирования соединяемых деталей;
		составления технологических маршрутов сборки изделий и проектирования технологических операций;
		разработки конструкторской документации и проектирования технологических

		процессов сборки изделий с использованием пакетов прикладных программ;
		Умения:
		определять последовательность выполнения работы по сборке узлов или изделий;
		выбирать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий;
		разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий;
		читать чертежи сборочных узлов;
		проектировать технологические операции
		разрабатывать технологический процесс сборки изделий;
		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства
		выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением;
		выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)
		определять последовательность сборки узлов и деталей;
		Знания:
		технологические формы, виды и методы сборки;
		принципы организации и виды сборочного производства;
		этапы проектирования процесса сборки;
		комплектование деталей и сборочных единиц;
		последовательность выполнения процесса сборки;

		виды соединений в конструкциях изделий;
		подготовка деталей к сборке;
		типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении;
		оборудование и инструменты для сборочных работ;
		процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений;
		технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;
		методы контроля качества выполнения сборки узлов;
		требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;
		требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;
		назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования;
		основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства;
	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	**Навыки:**
		подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования;
		применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования;
		Умения:
		выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и

		материалы в соответствии с технологическим решением;
		применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий;
		Знания:
		назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий;
		технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению;
		конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта;
		основы металловедения и материаловедения;
		применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений;
	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	**Навыки:**
		оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;
		составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций;
		использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий;
		разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;
		применения конструкторской документации для разработки технологической документации;

		Умения:
		оформлять технологическую документацию;
		оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств;
		применять систем автоматизированного проектирования, CAD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки;
		разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий;
		читать чертежи сборочных узлов;
		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструк-торской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства
		выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);
		определять последовательность сборки узлов и деталей;
		Знания:
		основные этапы сборки;
		последовательность прохождения сборочной единицы по участку;
		виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств;
		требования единой системы технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов
		системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов;

		основы инженерной графики;
		этапы сборки узлов и деталей;
		классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства;
		порядок проектирования технологических схем сборки;
		виды технологической документации сборки;
		правила разработки технологического процесса сборки;
		виды и методы соединения сборки;
		порядок проведения технологического анализа конструкции изделия в сборке;
		виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин;
		пакеты прикладных программ;
	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	**Навыки:**
		участия в реализации технологического процесса по сборке изделий машиностроительного производства;
		Умения:
		проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации
		реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий;
		пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий;
		Знания:
		технологический процесс сборки детали, её назначение и предъявляемые

		требования к ней;
		схемы, виды и типы сборки узлов и изделий;
		принципы организации и виды сборочного производства;
		подготовка деталей к сборке;
		типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении;
		оборудование и инструменты для сборочных работ;
		процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений;
		технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;
		методы контроля качества выполнения сборки узлов;
		требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;
		требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;
	ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	**Навыки:**
		проведения контроля соответствия качества сборки изделий требованиям технологической документации;
		Умения:
		проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации;
		устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, оснастки, сборочного инструмента;
		выбирать контроля сборки изделий;

		анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
		Знания:
		технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;
		методы контроля качества выполнения сборки узлов;
		требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;
		требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;
		основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
		виды брака и способы его предупреждения;
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	**Навыки:**
		разработки и составления планировок участков сборочных цехов;
		применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок;
		Умения:
		осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу;
		применять системы автоматизированного проектирования и CAD технологии для разработки планировки;
		Знания:
		основные принципы составления плана участков сборочных цехов;
		правила и нормы размещения сборочного оборудования;
		виды транспортировки и подъёма деталей;

		виды сборочных цехов;
		принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования;
		типовые виды планировок участков сборочных цехов;
		основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов;
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	*ПК 4.1.Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования*	**Навыки:**
		наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 - 14 квалитетам;
		диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;
		установки деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях;
		обработки отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам;
		Умения:
		осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;
		программировать в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка;
		выполнять обработку отверстий и поверхностей в деталях по 8-14 квалитету и выше;
		выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;
		Знания:
		основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы;

		причины отклонений в формообразовании;
		виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения;
		наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов;
		система допусков и посадок, степеней точности;
		квалитеты и параметры шероховатости;
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	**Навыки:**
		организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;
		постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;
		Умения:
		организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования;
		выполнять наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ;
		выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы;
		выполнять наладку обрабатывающих центров по 6-8 квалитетам;
		Знания:
		способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых однотипных станков;
		правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;

		способы корректировки режимов резания по результатам работы станка; правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;
	ПК 4.3.Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	**Навыки:**
		доводки, наладки и регулировки основных механизмов автоматических линий в процессе работы;
		оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;
		Умения:
		оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств;
		рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
		Знания:
		техническая документация на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования;
		карты контроля и контрольных операций;
		объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;
		основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	**Навыки:**
		выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
		организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA

		систем;
		Умения:
		рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования;
		Знания:
		программных пакетов SCADA-систем;
		правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом.
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	**Навыки:**
		определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
		контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;
		регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;
		Умения:
		обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;

		оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
		контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов;
		производить контроль размеров детали;
		использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты;
		выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;
		Знания:
		виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
		правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;
		стандарты качества;
		нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
		правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования;
		основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей.
Организация работ по реализации технологических	*ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала*	**Навыки:**
		нормирования труда работников;

процессов в машиностроительном производстве [2]		участия в планировании, управлении и организации работы структурного подразделения;
		Умения:
		формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;
		рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
		Знания:
		организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия
		требования к персоналу, должностные и производственные инструкции;
		нормирование работ работников;
		показатели эффективности организации основного и вспомогательного оборудования и их расчёт;
		правила и этапы планирования деятельности структурного подразделения с учётом производственных заданий на машиностроительных производствах;
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	**Навыки:**
		определения потребностей материальных ресурсов;
		формирования и оформления заказа материальных ресурсов;
		организации деятельности структурного подразделения;
		Умения:

[2] *Данный модуль формируется образовательной организацией для специалистов среднего звена в соответствии с принятым решением по выбору профессии(ий) рабочих, должности(ей) служащих в соответствии с приказом Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. № 534. Виды деятельности образовательная организация выбирает самостоятельно исходя из потребностей регионального рынка труда. Результаты могут быть скорректированы в случае появления профессиональных стандартов по данным позициям. В случае отсутствия данного вида деятельности в ФГОС СПО строка удаляется*

		оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач;
		рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		Знания:
		правила постановки производственных задач;
		виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия;
		правила оформления деловой документации и ведения деловой переписки;
		виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства;
		порядок учёта материально-технических ресурсов;
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	**Навыки:**
		технической документации проведения контроля соответствия качества деталей требованиям;
		выявления, анализа и устранения причины выпуска продукции низкого качества;
		Умения:
		определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
		выбирать средства измерения;
		определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
		анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и

		неисправимый;
		Знания:
		основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
		основные методы контроля качества детали;
		виды брака и способы его предупреждения и устранения;
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	**Навыки:**
		участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства;
		Умения:
		проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
		устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
		рассчитывать нормы времени;
		определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
		выбирать средства измерения;
		определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
		анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
		рассчитывать нормы времени;
		устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений,

		режущего инструмента;
		Знания:
		принципы, формы и методы организации производственного и технологического оборудования;
		основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
		основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;
		основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
		основные методы контроля качества детали;
		виды брака и способы его предупреждения и устранения;
		стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты;
		нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств;
		принципы делового общения и поведения в коллективе;
		виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении;
		основы промышленной безопасности;
		правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики[3]

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ВД 01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	*ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации*	*40.031.*	*ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий*	*ТФ А/01.01 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий*
		ПК3.2.Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий			

[3] *Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.*

		ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации		*ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий*	*ТФ А/01. 02 Ведение технологической документации на машиностроительные изделия*
		ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования			
		ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		*ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий*	*ТФ А/01.03. Ведение баз данных CAPP-систем, PDM-систем и MDM-систем*
		ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением		*ОТФ В Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой*	*ТФ В 01/01 Технологическое сопровождение разработки проектной КД на машиностроительны*

		конструкторской и технологической документации		*сложности*	*е изделия низкой сложности*
		ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий			
		ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами			
		ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации			*ТФ В /02.01.Разработка технологических процессов изготовления опытных (головных) образцов машиностроительных изделий низкой*

		ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования			*сложности, машиностроительных изделий низкой сложности единичного производства (опытных образцов машиностроительных изделий низкой сложности) производства*
		ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации			*ТФ В /03.01. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства*
		ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования			*ТФ В /04.01. Организация информации в базах данных CAPP-систем, PDM-систем, MDM-систем*

ВД Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ВД 02 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	*ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования*	*ПС 40.069*	*ОТФ А Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического оборудования механосборочного производства*	*ТФ А/01.01. Техническое сопровождение индивидуальных испытаний Технологического оборудования механосборочного производства*
		ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов			
		ПК4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования			
		ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке			
		ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем			*ТФ А/01.02. Техническое сопровождение комплексного опробования*

		металлорежущего и аддитивного производственного оборудования			*технологического оборудования механосборочного производства*
		ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов			
		ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования			
		ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке			
		ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО		*ОТФ В Пусконаладочные работы простого технологического оборудования механосборочного производства*	*ТФ В/01.01. Проведение индивидуальных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства*
		ПК 4.5. Контролировать качество работ по			*ТФ В/01.02.В Проведение комплексного*

		наладке и ТО			*опробования простого технологического оборудования механосборочного производства*
		ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке			*ТВ Ф/ 01.03. Методическое обеспечение эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства*
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ВД 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	*ПК 3.1. Разрабатывать технологический изделий с применением конструкторской и документации*	*40.052*	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/01.01 Проектирование станочных приспособлений*
		ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий			*ТФ А /01.02. Проектирование сборочных приспособлений*
		ПК 3.1. Разрабатывать технологический			

		изделий с применением конструкторской и документации			
		ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования			*ТФ А/01.03. Проектирование отдельных контрольно-измерительных приспособлений элементов*
		ПК 3.1. Разрабатывать технологический изделий с применением конструкторской и документации процесс сборки технологической			
		ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования			

		ПК 3.1. Разрабатывать технологический изделий с применением конструкторской и документации		*ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ В /01.01. Проектирование приспособлений простых станочных*
		ПК 3.1. Разрабатывать технологический изделий с применением конструкторской и документации			*ТФ В/01.02. Проектирование приспособлений простых сборочных*
		ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий			
		ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования			

Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ВД 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	*ПК 2.1. Разрабатывать вручную технологического оборудования управляющие программы для ЧПУ*	*40.013*	*ОТФ А 1 Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ*	*ТФ А/01.01 Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ*
		ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования			*ТФ А/01.02 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ*
		ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании			
		ПК 2.1. Разрабатывать Вручную управляющие программы для технологического		*ОТФ В Разработка технологий и управляющих программ для*	*ТФ В/01.01. Проектирование технологических операций изготовления*

		оборудования		*изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ*	*простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ*
		ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования			*ТФ В/01.02. Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ*
		ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании			
		ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования		*ОТФ С Разработка технологий и управляющих программ для изготовления*	*ТФ С/01.01 Проектирование технологических операций изготовления деталей средней*

		ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования		*деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой*	*сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой*
		ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании			
		ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования			*ТФ С/01.02 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной*
		ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования			

		ПК2.3. Осуществлятьпроверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании			*головкой*
		ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования		*ОТФ Д Разработка технологий и управляющих программ для изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ*	*ТФ Д/01.01 Проектирование технологических операций изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ*
		ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования			
		ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования			*ТФ Д/01.01 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления сложных деталей не*

		ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании			*типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ*
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ВД 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	*ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства*	*40.013*	*ОТФ А 1 Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ*	*ТФ А/01.01 Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			*ТФ А/01.02 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на*

					универсальных токарных станках с ЧПУ
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства		*ОТФ В Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ*	*ТФ В/01.01. Проектирование технологических операций изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			*ТФ В/01.02. Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на*

					универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства		*ОТФ С Разработка технологий и управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой*	*ТФ С/01.01 Проектирование технологических операций изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			*ТФ С/01.02 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на*

					токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства		*ОТФ Д Разработка технологий и управляющих программ для изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ*	*ТФ Д/01.01 Проектирование технологических операций изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ*
					ТФ Д/01.01

		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			*Разработка и контроль управляющих программ для изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3- координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ*
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ВД 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	*ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства*	*40.069*	*ОТФ А Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического оборудования механосборочного производства*	*ТФ А/01.01. Техническое Технологического оборудования механосборочного производства*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и			*ТФ А/01.02. Техническое сопровождение комплексного опробования*

		устранять причины выпуска продукции низкого качества			*технологического оборудования механосборочного производства*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества		*ОТФ В Пусконаладочные работы простого технологического оборудования механосборочного производства*	*ТФВ/01.01. Проведение индивидуальных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства*
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства			*ТФ В/01.02.В Проведение комплексного опробования простого технологического оборудования механосборочного производства*
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с			*ТВ Ф/ 01.03. Методическое обеспечение эксплуатации простого*

		соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства			*технологического оборудования механосборочного производства*
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ВД 05Организация работ по реализации технологических процессов в	*ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства*	*40.052*	*ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ А/01.01 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			

		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства			*ТФ А /01.02. Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и			*ТФ А/01.03. Проектирование отдельных элементов контрольно-измерительных приспособлений*

		защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства			
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства		*ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства*	*ТФ В /01.01. Проектирование простых станочных приспособлений*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и			

		устранять причины выпуска продукции низкого качества			
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства			*ТФ В /01.01. Проектирование простых станочных приспособлений*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ВД05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	*ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением*	*40.031.*	*ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроитель*	*ТФ А/01.01 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства*

		требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства		*ных изделий*	*машиностроительных изделий*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства			*ТФ А/01. 02 Ведение технологической документации на машиностроительные изделия*

		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства			*ТФ А/01.03. Ведение баз данных CAPP-систем, PDM-систем и MDM-систем*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			

		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства		*ОТФ В Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности*	*ТФ В 01/01 Технологическое сопровождение разработки проектной КД на машиностроительные изделия низкой сложности*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			

		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства			*ТФ В /02.01. Разработка технологических процессов изготовления опытных (головных) образцов машиностроительных изделий низкой сложности, машиностроительных изделий низкой сложности единичного производства (опытных образцов машиностроительных изделий низкой сложности) производства*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны			*ТФ В /03.01. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой*

		труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства			*сложности серийного (массового) производства*
		ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества			*ТФ В /04.01. Организация информации в базах данных CAPP-систем, PDM-систем, MDM-систем*
		ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства			

ВД по запросу работодателя[4]	Выполнение вида деятельности по профессии рабочего «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (дополнительная квалификация)	*ПК 06.01 Выполнять восстановление и замену деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов*	*40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике*	ОТФ А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы)	*ТФ А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов*
					ТФ А/02.2 Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов
					ТФ А/03.2 Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Выполнение вида деятельности по профессии рабочего Контролер качества (дополнительная квалификация)	*ПК 07.01 Владеть приемами контроля материалов, сырья, полуфабрикатов на входном контроле*	*40.010 Технический контроль качества и управление качеством продукции*	ОТФ А Контроль количественных и качественных характеристик продукции	*ТФ А/01.4 Контроль материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на входном контроле*
					ТФ А/02.4 Периодический

[4] *Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П*

					контроль производственных процессов
					А/03.4 Внедрение новых средств технического контроля качества продукции
	Оператор станков с программным управлением (дополнительная квалификация)	*ПМ. 08 "Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением по запросу работодателей АО ""Ю.М.Э.К."", АО ""ЮАИЗ"", ООО ПКФ ""Политранс"" ООО ""Ресурс"""*	*40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением*	*ОТФ А. Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ*	*ТФ А/01.1 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ*
					ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																														
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																					
		01	02	03	04	05	06	07	08	09		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
Обязательная часть образовательной программы																																
О.00	**Общеобразовательный цикл**																															
ОУПБ.00	**Общие учебные предметы (базовый уровень)**																															
ОУПБ.01	Русский язык																															
ОУПБ.02	Литература																															
ОУПБ.03	Иностранный язык	О		О			О																									
ОУПБ.04	История					О				О																						
ОУПБ.05	Физическая культура				О			О	О																							
ОУПБ.06	Основы безопасности и защиты Родины																															
ОУПБ.07	Химия																															
ОУПБ.08	Биология																															
ОУПБ.09	Информатика				О				О																							
ОУПБ.10	Обществознание			О				О																								
ОУПБ.11	География	О	О	О																												
ОУП.00	**Общие учебные предметы (профильный уровень)**																															
ОУП.01	Математика У	О	О	О																												
ОУП.02	Физика У					О	О	О																								
	Индивидуальный проект *(предметом не является, особая форма организации деятельности обучающихся)																															
	Дополнительный учебный предмет																															
ДУП.01	Черчение							О	О	О																						

	Обязательная часть образовательной программы																														
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	О		О			О																								
СГ.01	История России					О				О																					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности				О			О	О																						
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		О	О	О	О	О	О	О	О																					
СГ.04	Физическая культура/Адаптивная физическая культура		О	О	О	О	О	О	О	О																					
СГ.05	Основы бережливого производства		О	О	О	О	О	О	О	О																					
СГ.06	Основы финансовой грамотности		О	О	О	О	О	О	О	О																					
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**			О				О																							
ОП.01	Инженерная графика	О	О	О																											
ОП.02	Техническая механика																														
ОП.03	Материаловедение	О	О	О																											
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация					О	О	О																							
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ОП 06	Технология машиностроения	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ОП.07	Охрана труда	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	О		О			О																								
ОПц.09	Цифровая культура в машиностроении по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс", ООО "Ресурс"	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ОПц.10	Карьерное моделирование по запросу работодателей				О			О	О																						

	АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс", ООО "Ресурс"																														
П.00	**Профессиональный цикл**																														
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	О		О		О		О		О		О																			
МДК 01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	О		О		О		О		О		О		О	О																
МДК.01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	О		О		О		О		О		О	О	О			О														
УП.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О															
ПП.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О															
ПМ.02	**Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве**	О		О		О		О		О		О																			
МДК 02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	О		О		О		О		О		О					О	О	О	О	О										
УП.02	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О	О	О										
ПП.02	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О	О	О										

ПМ.03	**Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве**	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																		
МДК 03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О	О				
УП.03	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О	О				
ПП.03	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О	О				
ПМ.04	**Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства**	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																		
МДК 04.01	Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О	О	О	О	О
УП.04	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О	О	О	О	О
ПП.04	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О	О	О	О	О
ПМ.05	**Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве**	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О	О	О	О	О	О				О					
МДК.05.01	Планирование и организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О	О	О				О							

	производстве																														
УП.05	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																			
ПП.05	Производственная практика																														
ПМ.06	**Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно - измерительным приборам и автоматике по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"**	О	О		О		О	О	О						О	О	О	О	О	О				О							
МДК.06.01	Технология выполнения работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно -измерительным приборам и автоматике		О		О		О		О					О	О	О	О	О	О	О				О				О			О
УП.06.	Учебная практика по профессии	О		О		О		О						О	О	О	О	О	О					О				О			О
ПП.06.	Производственная практика	О				О								О	О	О	О	О	О					О				О			О
ПМ.07	**Освоение профессии 12968 Контролер качества по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"**																														
МДК.07.01	Технология выполнения работ по профессии 12968 "Контролер качества"		О		О		О		О					О	О	О	О	О	О				О				О			О
УП.07.	Учебная практика по профессии	О		О		О		О						О	О	О	О	О	О				О				О			О
ПП.07.	Производственная практика	О		О		О		О						О	О	О	О	О	О				О				О			О
ПМ.08	**Освоение профессии 16045 Оператор станков с**	О				О								О	О	О	О	О	О				О				О			О

	программным управлением по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"																														
МДК.08.01	Технология выполнения работ по профессии 16045 Оператор станков с программным управлением	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О	О	О				О				О				О
УП.08.	Учебная практика		О		О		О		О		О			О	О	О	О	О	О				О				О				О
ПП.08.	Производственная практика		О		О		О		О		О			О	О	О	О	О	О				О				О				О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Утверждаю:
Директор ГБПОУ "ЮЭТ
В.М. Тучин
_____
__
"_____" _____
2025 г

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
образовательной программы среднего профессионального образования
государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения
"Южноуральский энергетический техникум"
по специальности среднего профессионального образования
15.02.16 Технология машиностроения
15.02.16 -13 -25

Квалификация: техник - технолог

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения - 3 года и 10 мес.

на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования

технологический

Индекс	Наименование	Всего	в т.ч. практической	Объем образовательной программы в академических часах	Курс	Объём образовательной программы, ак.ч.	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс

				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	**70%**	**30%**								
О.00	**Общеобразовательный цикл**	**1476**	**466**	**1386**	**0**	**0**	**18**	**72**		**886**	**590**	**612**	**762**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ОУПБ.00	**Общие учебные предметы (базовый уровень)**	873	265	843	0	0	0	30		514	359	**391**	**422**						
ОУПБ.01	Русский язык	90	30	78				12	1	54	36	34	44						
ОУПБ.02	Литература	119	35	117				2	1,2	72	47	51	36	30					
ОУПБ.03	Иностранный язык	119	35	117				2	1,2	71	48	51	66						
ОУПБ.04	История	80	25	78				2	1	48	32	34	44						
ОУПБ.05	Физическая культура	80	25	78				2	1	48	32	34	44						
ОУПБ.06	Основы безопасности и защиты Родины	74	22	72				2	1	39	35	33	39						
ОУПБ.07	Химия	75	22	73				2	1	40	35	34	39						
ОУПБ.08	Биология	40	12	39				1	1	24	16	39							
ОУПБ.09	Информатика	75	22	73				2	1	45	30	39	34						
ОУПБ.10	Обществознание	80	25	78				2	1	48	32	42	36						
ОУПБ.11	География	41	12	40				1	1	25	**16**		40						
ОУП.00	**Общие учебные предметы (профильный уровень)**	531	165	507				24		336	195	221	286						
ОУП.01	Математика У	324	100	312				12	1	212	112	136	176						

ОУП.02	Физика У	207	65	195				12	1	124	83	85	110						
	Индивидуальный проект *(предметом не является, особая форма организации деятельности обучающихся)	36	18				18	18		36	0		18						
	Дополнительный учебный предмет	36	18	36							36		36						
ДУП.01	Черчение	36	18	36					1		36		36						
										70%	30%								
	Обязательная часть образовательной программы									2952	1296								
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**486**	**190**	**468**	**0**	**0**	**18**	**0**		**450**	**36**			**114**	**60**	**93**	**156**	**63**	**0**
СГ.01	История России	54	16	48			6		2	**54**	0			54					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	144	72	138			6		2,3,4	**144**	0			30	30	30	25	29	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	36	68					3	**68**	0					33	35		
СГ.04	Физическая культура/Адаптивная физическая культура	148	40	148					2,3,4	**148**	0			30	30	30	24	34	
СГ.05	Основы бережливого производства	36	18	30			6		3	**36**	0						36		
СГ.06	Основы финансовой грамотности	36	8	36					3		**36**						36		
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**606**	**412**	**558**	**0**	**0**	**12**	**36**		**534**	**72**		**30**	**350**	**118**	**0**	**0**	**72**	**0**
ОП.01	Инженерная графика	72	58	60			6	6	2	72	0			66					
ОП.02	Техническая механика	72	58	66				6	2	72	0			66					
ОП.03	Материаловедение	54	54	54					2	54	0			54					
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	54	24	54					2	54	0		30	24					
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	72	30	66				6	2	72	0			30	36				

ОП 06	Технология машиностроения	102	86	96				6	2,3	102	0			50	46				
ОП.07	Охрана труда	36	24	36					3	36	0				36				
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	72	24	60				12	2	72	0			60					
ОПц.09*	Цифровая культура в машиностроении по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс", ООО "Ресурс"	36	36	30			6		4		36							36	
ОПц.10*	Карьерное моделирование по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс", ООО "Ресурс"	36	18	36					4		36							36	
П.00	**Профессиональный цикл**	**3156**	**3060**	**1056**	**1908**	**30**	**18**	**144**		**1968**	**1188**	**0**	**0**	**82**	**650**	**483**	**708**	**441**	**648**
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	**615**	**603**	**375**	**180**	**30**	**6**	**24**		**615**	**0**			**34**	**190**	**148**	**111**	**0**	**108**
МДК 01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машине с применением систем автоматизированного проектирования	255	255	207		30	6	12	2,3	255				34	90	80	39		
МДК.01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	168	168	168					2,3	168					100	68			
УП.01	Учебная практика	36	36		36				3	36							36		
ПП.01	Производственная практика	144	144		144				3,4	144							36		108

ПМ.02	**Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве**	**380**	**368**	**140**	**216**		**0**	**24**		**380**	**0**				**100**	**40**	**108**	**0**	**108**
МДК 02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	152	152	140				12	2,3	152					100	40			
УП.02	Учебная практика	108	108		108				3,4	108							72		**36**
ПП.02	Производственная практика	108	108		108				3,4	108							36		72
ПМ.03	**Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве**	**335**	**323**	**155**	**144**	**0**	**12**	**24**		**335**	**0**					**106**	**97**	**72**	**36**
МДК 03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	179	179	155			12	12	3	179						106	61		
УП.03	Учебная практика	108	108		108				3,4	108							36	72	
ПП.03	Производственная практика	36	36		36				4	36									36
ПМ.04	**Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства**	**363**	**351**	**123**	**216**		**0**	**24**		**363**	**0**					**69**	**104**	**130**	**36**
МДК 04.01	Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования	135	135	123				12	3,4	135	0					69	32	22	

	машиностроительного производства																			
УП.04	Учебная практика	180	180		180				3,4	180								72	108	
ПП.04	Производственная практика	36	36		36				4	36										36
ПМ.05	**Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве**	**275**	**263**	**119**	**144**		**0**	**12**		**275**	**0**								**119**	**144**
МДК.05.01	Планирование и организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	119	119	119				0	4	119									119	
УП.05	Учебная практика	108	108		108				4	108										108
ПП.05	Производственная практика	36	36		36				4	36										36
ПМ.06*	**Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно - измерительным приборам и автоматике по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"**	**384**	**372**	**48**	**324**			**12**	4		**384**							**36**	**120**	**216**
МДК.06.01	Технология выполнения работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно - измерительным приборам и автоматике	48	48	48					3,4		48							36	12	
УП.06.	Учебная практика	108	108		**108**				4		108								10	

																		8	
ПП.06.	Производственная практика	216	216		**216**				4		216								216
ПМ.07*	**Освоение профессии 12968 Контролер качества по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"**	**384**	**372**	**48**	**324**			**12**	3		**384**					**120**	**252**		
МДК.07.01	Технология выполнения работ по профессии 12968 "Контролер качества"	**48**	48	48					3		**48**					48			
УП.07.	Учебная практика	**108**	108		**108**				3		**108**					72	36		
ПП.07.	Производственная практика	**216**	216		**216**				3		**216**						216		
ПМ.08*	**Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"**	**420**	**408**	**48**	**360**			**12**			**420**			**48**	**360**				
МДК.08.01	Технология выполнения работ по профессии 16045 Оператор станков с программным управлением	48	48	48					2		48			48					
УП.08.	Учебная практика	108	108		108				2		108				108				
ПП.08.	Производственная практика	252	252		252				2		252				252				
ГИА.01	**Государственная итоговая аттестация**	216																	
Итого:		**5940**	**4128**	**3468**	**1908**	**30**	**66**	**252**		**3838**	**1886**	**612**	**792**	**576**	**828**	**576**	**864**	**576**	**648**

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	СГ.06 Основы финансовой грамотности	36	ФГОС	
2	ОПц.09 Цифровая культура в машиностроении по запросу работодателей	36	работодатель	АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс", ООО "Ресурс"
3	ОПц.10 Карьерное моделирование по запросу работодателей	36	работодатель	АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс", ООО "Ресурс"
4	ПМ.06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно -измерительным приборам и автоматике по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"	384	работодатель	Введение дополнительной профессии по требованию АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО "Ресурс"
5	ПМ. 07 Освоение профессии 12968 Контролер качества по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"	384	работодатель	Введение дополнительной профессии по требованию АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО "Ресурс", ООО ПКФ "Политранс"
6	ПМ.08. Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ	420	работодатель	Введение дополнительной профессии по требованию АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО "Ресурс", ООО ПКФ "Политранс"

	"Политранс" ООО "Ресурс"			
Итого		1296		-

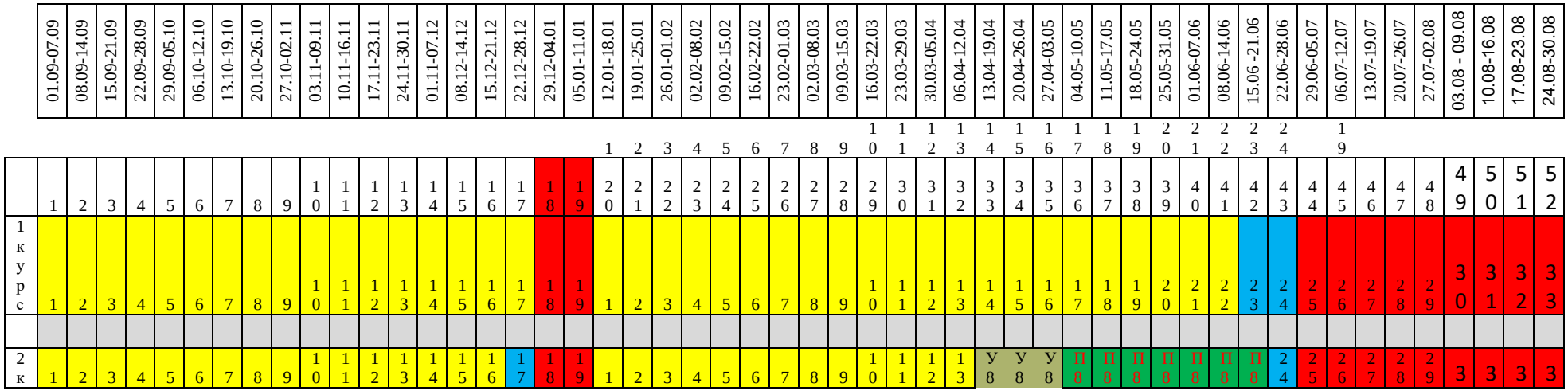
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

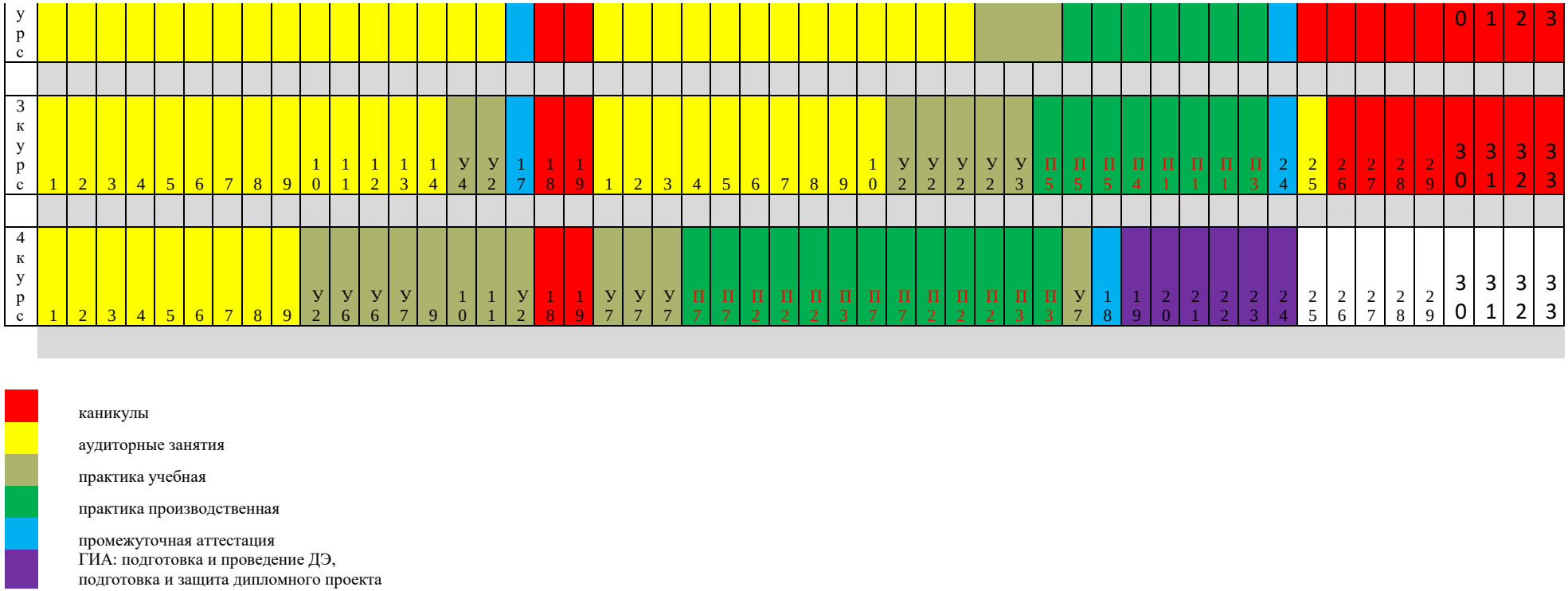
№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения[5]	Ответственный от предприятия
1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	ПП.01 по ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	144	6,8	ООО ПКФ «Политранс»	А.П. Голицын
2	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	ПП.02 по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	108	6,8	ООО ПКФ «Политранс»	
3	Разработка и реализация технологических процессов на машиностроительном производстве	ПП.03 по ПМ.03 очном производстве	36	8	ООО ПКФ «Политранс»	А.П. Голицын
4	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПП.04 по ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	36	8	ООО ПКФ «Политранс»	А.П. Голицын
5	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПП.05 по ПМ.05Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	36	8	ООО ПКФ «Политранс»	А.П. Голицын

[5] *Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3*

6	Выполнять восстановление и замену деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	ПМ.06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно - измерительным приборам и автоматике по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"	8	216	ООО «Ресурс. Увелка»	Л.А. Малышева
7	Контролировать качество металлических изделий	ПМ. 07 Освоение профессии 12968 Контролер качества по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"	6	216	ООО ПКФ «Политранс»	А.П. Голицын
8	Изучение станков с программным управлением, написание программ	ПМ.08. Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс" ООО "Ресурс"	4	242	ПО «ФОРЭНЕРГО»	М.Л. Щербакова

5.4. Календарный учебный график




курс
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 У4 У2 17 18 19 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 У2 У2 У2 У2 У3 П5 П5 П5 П4 П1 П1 П1 П3 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
3 курс
1 2 3 4 5 6 7 8 9 У2 У6 У6 У7 9 10 11 У2 18 19 У7 У7 У7 П7 П7 П2 П2 П2 П3 П7 П7 П2 П2 П2 П2 П3 П3 У7 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
4 курс
каникулы
аудиторные занятия
практика учебная
практика производственная
промежуточная аттестация
ГИА: подготовка и проведение ДЭ,
подготовка и защита дипломного проекта

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	*39*	*1404*	*17*	*612*	*22*	*792*	*2*	*72*	*0*	*0*	*2*	*72*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*11*	*1476*
2 курс	*29*	*1044*	*16*	*576*	*13*	*468*	*2*	*72*	*1*	*36*	*1*	*36*	*10*	*360*	*0*	*0*	*10*	*360*	*0*	*0*	*11*	*1476*
3 курс	*25*	*900*	*14*	*504*	*11*	*396*	*2*	*72*	*1*	*36*	*1*	*36*	*7*	*252*	*2*	*72*	*5*	*180*	*0*	*0*	*10*	*1512*
4 курс	*9*	*324*	*9*	*324*	*0*	*0*	*1*	*36*	*0*	*0*	*1*	*36*	*26*	*936*	*8*	*288*	*18*	*648*	*6*	*216*	*2*	*1476*
Всего	*102*	*3672*	*56*	*2016*	*46*	*1656*	*7*	*252*	*2*	*72*	*5*	*180*	*43*	*1548*	*10*	*360*	*33*	*1188*	*6*	*216*	*34*	*5940*

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю); К – каникулы; Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.06 Технология машиностроения являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется, в том числе на рабочих местах ООО ПКФ «Политранс», Челябинская область, г. Южноуральск, ул. Заводская, 7, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1,2,3,4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО ПКФ «Политранс» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен профильного уровня и защита дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Зоны работ:

№	Наименование зоны	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Количество	Единица измерения	Итоговое количество
	МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ ЧПУ					
1	Учебно-производственный токарный обрабатывающий центр с ЧПУ с комплектом технологического оборудования	Диаметр над станиной - не менее 550 мм Диаметр над суппортом - не менее 255 мм Перемещение по оси X - не менее 255 мм Скорость вращения шпинделя - не менее 3000 об/мин Количество инструментальных позиций - не менее 12, с приводным инструментом Ход задней бабки - не менее 400 мм Гидравлический полый патрон не менее 10"" Комплект токарного вспомогательного и технологического инструмента	Оборудование	2	шт	2
2	Инструментальная тумба	не менее 600x400x700, не более 700x500x800 мм.	Оборудование	2	шт	2
3	Инструментальный шкаф	не менее 1860x920x500 мм., не более 2000x1000x600 мм.	Оборудование	2	шт	2
4	Шкаф для режущего инструмента	не менее на 90 коробов, ЛДСП, не более 120 коробов	Оборудование	2	шт	2
5	Стеллаж	Габариты не менее 1000x2000 мм, не более 1200x2100 мм.,не менее 10 полок глубиной не менее 300мм, не более 14 полок глубиной 400 мм., ящиков не менее 36 шт., не более 40 шт.	Оборудование	2	шт	2
6	Металлический шкаф для верхней одежды	Количество секций - две. Размер не менее 1850x800x500 мм., не более 2000x900x600 мм.	Мебель	2	шт	2

7	Кран гидравлический	Грузоподъемность не менее 3 т., не более 5 т. Тип устройства - гидравлический. Автономная работа - наличие. Диапазон высоты крюка до 2165 мм.	Оборудование	1	шт	1
8	Тележка	Каркас - металлический, на колесах. Размер не менее 1200х800х600 мм. Боковые стенки - перфорированные. Кол-во полок, шт: не менее 10. Пластиковые вставки для токарных инструментальных оправок - есть	Оборудование	1	шт	1
9	Тележка гидравлическая	Тип - гидравлическая. Грузоподъемность, кг: не менее 2500. Высота подъема (max), мм: не менее 180. Длина вил, мм: не менее 1150.	Оборудование	1	шт	1
10	Тележка для стружки	Размер платформы не менее 940х570 мм, грузоподъемность не менее 400 кг	Оборудование	1	шт	1
11	Учебный станок для заточки	Диаметр диска, мм: не менее 250 мм., не более 400 мм. Max скорость вращения, об/мин: не менее 2000, не более 3500. Габариты не менее 700х300х1000 мм., не более 900х500х1500 мм.	Оборудование	1	шт	1
12	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1	шт	1
1	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм., не более 900х1400х800, Тумба, шт: не менее 1.	Оборудование	1		6
2	Стул винтовой со спинкой промышленный	Максимальная нагрука не менее 150 кг, не более 200 кг, стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 мм.	Мебель	1		12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 периферийное подключение по локальной вычислительной сети к устройствам с ЧПУ станков и видеокамерам в закрытой зоне обработки для контроля процесса обработки.	Оборудование IT	1	шт.	1
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1	шт.	1
3	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт.	1
4	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт.	1
5	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1	шт.	1

6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1	шт	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1	шт.	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1	шт.	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1	шт.	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12	шт.	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12	шт.	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12	шт.	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12	шт.	12
	МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКАХ ЧПУ					
1	Учебно-производственный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ с комплектом технологического оборудования	Размеры стола - не менее 1000х500 мм., не более 1200х600 мм. Расстояние от шпинделя до колонны - не менее 570 мм точность позиционирования - не более ±0,005 мм повторяемость - не более ± 0,003 мм Мощность мотора шпинделя - не менее 10 кВт Скорость шпинделя - не менее 10000 об/мин Магазин на не менее, чем 24 инструмента Комплект фрезерного вспомогательного и технологического инструмента	Оборудование	1	шт	1
2	Тисы универсальные	Рабочий ход не менее 150 мм, не более 200 мм., ширина губок не менее 200 мм., не более 250 мм., материал чугун/сталь	Оборудование	2	шт	2
3	Инструментальная тумба	Габариты не менее 600х400х700 мм., не более 700х500х800 мм.	Оборудование	1	шт	1

4	Тележка	Габариты не менее 900х1800 мм, не более 1100х2100 мм, не менее 8 полок не более 10 полок глубиной не менее 300мм, не более 400 мм., ящиков не менее 36 шт., не более 40 шт.	Оборудование	1	шт	1
6	Инструментальный шкаф	Металлический. Размер не менее 1800х900х500 мм.,е более 2000х1000х600 мм. Ригельный или кодовый замок - есть. Полки, шт: не менее 3. Нагрузка, кг: не менее 50. Экран, шт: не менее 1. Тип дверей - распашные.	Оборудование	2	шт	2
7	Учебно-практический полуавтоматический ленточнопильный двухколонный станок	Мощность двигателя, кВт: не менее 2. Диаметр резки, мм: не менее 300. Тип - двухколонный полуавтоматический.	Оборудование	1	шт	1
8	Ручной гидравлический штабелер	Грузоподъемность, кг: не менее 1500, не более 2000. Высота подъёма, мм: не менее 1500, не более 2000 мм. Длина вил, мм: не менее 1100, не более 1300.	Оборудование	1	шт	1
9	Промышленный пылесос	Сухая уборка и сбор влажного мусора - есть. Объем бака, л: не менее 65. Материал бака - нержавеющая сталь. Мощность, кВт: не менее 2,8. Количество турбин - не менее 3. На колесах. Набор насадок и шланг - есть	Оборудование	1	шт	1
10	Тележка для стружки	Размер платформы не менее 900х550 мм. Не более 1000х600 мм., грузоподъемность не менее 400 кг, не более 600 кг.	Оборудование	1	шт	1
11	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1	шт	1
1	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм., не более 900х1400х800, Тумба, шт: не менее 1.	Оборудование	1		6
2	Стул винтовой со спинкой промышленный	Максимальная нагрузка не менее 150 кг, не более 200 кг, стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 мм.	Мебель	1		12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 периферийное подключение по локальной вычислительной сети к устройствам с ЧПУ станков и видеокамерам в закрытой зоне обработки для контроля процесса обработки.	Оборудование IT	1	шт.	1
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1	шт.	1
3	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт.	1
4	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт.	1
5	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1	шт.	1

6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1	шт	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1	шт.	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1	шт.	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1	шт.	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12	шт.	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12	шт.	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12	шт.	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12	шт.	12
	МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ШЛИФОВАЛЬНЫХ, ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ СТАНКАХ с ЧПУ					
1	Учебно-производственный плоскошлифовальный станок с ПЛК	Размер стола - не менее 600х300 мм., не более 1000х500 мм. Макс. продольное перемещение стола - не менее 750 мм. Не более 1200 мм. Макс. поперечное перемещение стола - не менее 330 мм. не более 600 мм. Макс. расстояние от стола до оси шпинделя - не менее 540 мм	Оборудование	1	шт.	1
2	Учебно-производственный электроэрозионный копировально-прошивочный станок с ЧПУ	Размер рабочего стола - не менее 700 х 400 мм. не более 1000х600 мм. Перемещение по осям X/Y/ Z - не менее 430/330/300 Точность позиционирования - не менее 5 мкм/любые 100мм Точность повторного позиционирования - не более 3 мкм Максимальный ток обработки - не менее 50 А	Оборудование	1	шт	1

3	Учебно-производственный лазерный маркиратор с защитной кабиной с ЧПУ	Рабочая скорость, мм/с: не менее 6000, не более 8000. Рабочая зона, мм не менее 100х100 мм., не более 200х200 мм. Выходная мощность лазера, Вт не менее 20, не более 50 вт.	Оборудование	1	шт.	1
4	Инструментальная тумба	Металлическая. Размер не менее 850х500х600 мм. Центральный замок - есть. Выкатные ящики: не менее 2 маленьких и не менее 2 больших.	Оборудование	2	шт.	2
5	Инструментальный шкаф	Металлический. Размер не менее 1800х900х500 мм. Ригельный или кодовый замок - есть. Полки, шт: не менее 3. Нагрузка, кг: не менее 50. Экран, шт: не менее 1. Тип дверей - распашные.	Оборудование	2	шт.	2
6	Тележка для стружки	Размер платформы не менее 900х550 мм, не более 1000х700 мм. грузоподъемность не менее 400 кг, не более 600 кг.	Оборудование	1	шт	1
7	Металлический шкаф для верхней одежды	Количество секций - две. Размер не менее 1850х800х500 мм. Полка для головного убора, перекладина для вешалки и крючки для одежды - есть. Тип дверей - распашные.	Мебель	12	шт	12
8	Доска настенная магнитно-маркерная	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1	шт.	1
9	Учебный Винтовой компрессор	Давление нагнетания не менее 8 бар, не более 12 бар, производительностью не менее 2 м³/мин, не более 3 м³/мин	Оборудование	1	шт	1
1	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм., не более 900х1400х800, Тумба, шт: не менее 1.	Оборудование	1		6
2	Стул винтовой со спинкой промышленный	Максимальная нагрука не менее 150 кг, не более 200 кг, стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 мм.	Мебель	1	)	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 периферийное подключение по локальной вычислительной сети к устройствам с ЧПУ станков и видеокамерам в закрытой зоне обработки для контроля процесса обработки.	Оборудование IT	1	шт.	1
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1	шт.	1
3	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт.	1
4	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт.	1
5	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1	шт.	1

6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1	шт	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1	шт.	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1	шт.	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1	шт.	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12	шт.	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12	шт.	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12	шт.	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12	шт.	12
	Учебная лаборатория контрольно-измерительных приборов					
1	Учебно-практический микроскоп	Размер металлического стола, мм: не менее 500x300. Размер стеклянного стола, мм: не менее 350x250. Ход (XxYxZ), мм: не менее 300x200x150. Разрешение шкалы, мкм: не более 0,5. Камера: не менее 1,3MP 1/2" цветная CCD. Зум-объектив: не менее 0,7x...4,5x. Программное обеспечение для измерений - есть. Подсветка - есть.	Оборудование	1	шт.	1
2	Твердомер для измерения твердости металлов по методу Роквелла	Тип - стационарный механический. Предварительная нагрузка, Н: не менее 95.Диапазон измерений: HRA - не менее 20...88, HRB - не менее 20...100; HRC - не менее 20...90. Макс. размер объекта контроля, мм: не менее 170x160. Большой и малый плоские столы - есть. V-образная наковальня - есть.	Оборудование	1	шт.	1
3	Измеритель шероховатости	Тип - портативный. Исполнение - моноблок. Параметры шероховатости: Ra, Rz. Фильтр - RC. Диапазон измерений Ra, мкм: не менее 0,1...10,0. Диапазон измерений Rz, мкм: не менее 0,1...50,0.	Оборудование	1	шт.	1

4	Твердомер ультразвуковой	Тип - портативный ультразвуковой. Диапазоны измерений: HB - не менее 90...450; HRC - не менее 20...70; HV - не менее 240...940. Память результатов, изм: не менее 10000. USB - есть. Позиционирующие насадки - есть.	Оборудование	1	шт.	1
5	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840x2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1	шт	1
6	Доска настенная магнитно-маркерная	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1	шт.	1
7	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200x1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1	шт.	1
8	Система видеофиксации и видеонаблюдения за процессами обработки деталей в закрытых зонах станков с ЧПУ	Разрешение видеоизображения не менее 8 мегапикселей (4K UHD), не более 32 мегапикселей, регистрация изображений деталей на рабочей дистанции съемки видеокамеры не менее 1,5 метра, не более 3 метров; динамический диапазон интенсивности изображения в области обработки — не менее 16 бит, не более 64 бит; цветность видеоизображения — цветное;	Оборудование IT	1	шт.	1
9	Локальный сервер для хранения заданий, конструкторской и технологической документации, отчетов о проведении лабораторных работ с измерительным оборудованием, разработанные студентами чертежи, технологические карты, 3D модели для подготовки механической обработки и контрольных измерений, электронные технические справочники, экспортированные со станков разработанные и откорректированные студентами управляющие программы обработки, видеоуроки по специальным дисциплинам машиностроения.	Корпус server 800W - 1 шт Материнская плата - 1 шт Процессор не менее 4 Cores, не менее 8 Threads, не менее 65W - 1 шт Память DDR4 128GB - 2 шт Накопитель системный 240GB - не менее 1шт., не более 3 шт.	Оборудование IT	1	шт.	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1		12
2	Компьютерный стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1		12
3	Автоматизированное рабочее место студента	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1		12
6	Учебное CAD/CAM ПО	Конструкторско-технологическое программное обеспечение для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, нормативно-технической документации.	ПО	1	шт	1

1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1	шт.	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столеншница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт.	1
3	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт.	1
4	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1	шт.	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1	шт.	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1	шт.	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1	шт.	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12	шт.	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12	шт.	12
	Компьютерный учебный класс CAD/CAM ПО					
1	Учебно-производственная графическая система	Разрешение печати, dpi: не менее 600. Скорость непрерывной печати, м/мин: не менее 6,5. Количество рулон - не менее 2. Ширина печати (диапазон), мм: не менее 200...900.	Оборудование IT	1	шт	1
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1	шт.	1
3	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840х2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1	шт	1

4	Учебный 3D принтер	Тип печати - FDM. Дисплей - сенсорный не менее 3,5". С двумя экструдерами. Область печати, мм: не менее 190x190x220. Закрытый корпус - есть. Подогрев стола - есть.Точность позиционирования, мм: оси X, Y - не более 0,04; ось Z - не более 0,01. USB, WiFi, Ethernet, SD Card. для отработки навыков проектирования объемных моделей деталей, сборочных конструкций, возможность создавать приспособления и технологическую оснастку, основам работы инженера, механика, работе на станках.	Оборудование IT	1	шт	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столеншница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт (на 1 раб. место)	12
2	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт (на 1 раб. место)	12
3	Автоматизированное рабочее место студента.	Процессор не менее 10 ядер и 16 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 6. SSD, ГБ: не менее 240. Тип - M.2. HDD, ТБ: не менее 1. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 2560x1440, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1	шт (на 1 раб. место)	12
4	Учебное CAD/CAM ПО	Ссоздание и оформление чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1	шт (на 1 раб. место)	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 10 ядер и 16 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 6. SSD, ГБ: не менее 240. Тип - M.2. HDD, ТБ: не менее 1. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 2560x1440, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1	шт.	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столеншница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	2	шт.	2
3	Компьютерный стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт.	1
4	Шкаф для документов	Размер не менее 800x400x1800 мм., не более 900x500x2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый. Кромка ПВХ: 2 мм.	Мебель	1	шт.	1

5	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1	шт	1
6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1	шт	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1	шт.	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1	шт.	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1	шт.	1
	Учебная лаборатория по заточке инструмента					
1	Учебный станок для заточки твердосплавных концевых фрез	Диаметр затачиваемой фрезы не менее 4 мм, не более 14 мм. Габариты Д х Ш х В не более 410×245×300 мм	Оборудование	1	шт	1
2	Учебный станок для заточки твердосплавных концевых фрез	Диаметр затачиваемой фрезы не менее 12 мм, не более 30 мм. Габариты Д х Ш х В не более 600×300×400 мм	Оборудование	1	шт	1
3	Учебный станок для заточки сферических фрез	Диаметр затачиваемой сферической фрезы не менее 6 мм, не более 20 мм. Габариты не менее 535х275х330, не более 650х300х400 мм.	Оборудование	1	шт	1
4	Учебно-практический станок для заточки твердосплавных спиральных сверл	Диаметр затачиваемого сверла не менее 2 мм., не более 25 мм., Габариты не менее 190х220х200 мм. , не более 440х250х300 мм.	Оборудование	1	шт	1
5	Заточной станок для заточки токарного инструмента, учебный	Высота затачиваемых резцов не менее 15 мм., не более 35 мм., Габариты не менее 500х400х500 мм, не более 600х500х600 мм	Оборудование	1	шт	1
6	Учебный станок для заточки	Диаметр диска ,мм: не менее 250 мм., не более 400 мм. Мах скорость вращения, об/мин: не менее 2000, не более 3500. Габариты не менее 700х300х1000 мм., не более 900х500х1500 мм.	Оборудование	1	шт	1
7	Лазерное МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1	шт.	1
8	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840х2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1	шт	1
9	Шкаф для документов	Шкаф для документов (низ закрытый, четыре полки). Модель МТ 14-2. Размер: 800х400х1800 мм. ЛДСП 16 мм. Цвет: Бук Бавария светлый. Кромка ПВХ: 2 мм. В собранном виде.	Мебель	1	шт.	1

10	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1	шт	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х760 мм. столешница не менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт (на 1 раб. место)	12
2	Компьютерный стул	Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт (на 1 раб. место)	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1	шт.	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х760 мм. столешница не менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт.	1
3	Стул	Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт.	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1	шт.	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1	шт.	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1	шт.	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12	шт.	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12	шт.	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12	шт.	12

7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12	шт.	12
	Компьютерный учебный класс программирования обработки на устройствах ЧПУ					
1	Лазерное МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200x1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1	шт.	1
2	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840x2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1	шт	1
3	Шкаф для документов	Размер не менее 800x400x1800 мм., не более 900x450x2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 16 мм. Цвет: Бук Бавария светлый. Кромка ПВХ: 2 мм.	Мебель	1	шт.	1
4	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1	шт	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, столешница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1		12
2	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1		12
3	Автоматизированное учебное рабочее место	Тренажер-симулятор устройств ЧПУ не менее 30 видов, с сенсорным управлением кнопкам, монитор не менее 23,4", не более 30".	Оборудование IT	1	шт (на 1 раб. место)	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1	шт.	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x760 мм. столешница не менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт.	1
3	Компьютерный стул	Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт.	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1	шт.	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охр	1	шт	1

			ана тру да		.	
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охр ана тру да	1	шт .	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Тех ник а без опа сно сти	12	шт .	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Тех ник а без опа сно сти	12	шт .	12
	Учебно-производственный комплекс автоматизированной резки металла с ЧПУ					
1	Учебно-производственный комплекс автоматизировнной резки металла с ЧПУ	Установка для резки листового металла толщиной до 20 мм, размеры не более 3000х1500 мм.	Обо руд ова ние	1	шт .	1
2	Металлический шкаф для одежды 2-х секционный	Количество секций - две. Материал - металл. Размер не менее 1850х800х500 мм. Замок - есть. Полка для головного убора, перекладина для вешалки и крючки для одежды - есть. Тип дверей - распашные.	Ме бел ь	2	шт .	2
3	Тележка	Количество уровней - не менее 3. Каркас - сталь. Колеса - есть. Максимальная грузоподъёмность, кг: не менее 120. Крепления для фиксации сварочных аппаратов - есть. Размер не менее 1150х550х1000 мм.	Обо руд ова ние	1	шт .	1
4	Инструментальный шкаф	Металлический. Размер не менее 1800х900х500 мм. Ригельный или кодовый замок - есть. Полки, шт: не менее 3. Нагрузка, кг: не менее 50. Экран, шт: не менее 1. Тип дверей - распашные.	Обо руд ова ние	2	шт .	2
5	Баллоны сварочные	Материал - сталь. Тип - бесшовный. Маркировка типа газа - есть. Объем баллона, л: не менее 40. **Без газа**	Обо руд ова ние	8	шт .	8
6	Стул винтовой со спинкой промышленный	Максимальная нагрука не менее 150 кг, не более 200 кг., стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 кг.	Ме бел ь	4	шт .	4
7	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Обо руд ова ние IT	1	шт .	1
8	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Ме бел ь	1	шт .	1
9	Магнитно-маркерная доска	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Ме бел ь	1	шт .	1
10	Проекционный экран	Диагональ - не менее 98", 16:9. Размер экрана, см: не менее 220х120. Тип - рулонный. Тип проекции - прямая. Коэффициент усиления - 1. Угол обзора, °: не менее 160. Тип установки - напольный.	Обо руд ова ние IT	1	шт .	1

11	Проектор	Тип - DLP. Разрешение, пикс: не менее 1280x800. Размер изображения: не менее 27-300". Яркость - не менее 4000 lm. Контрастность - не менее 20000:1. Коррекция искажений вертикальных, °: не менее -40 /+40. Входы: HDMI, VGA, композитный (RCA), аудио (MiniJack), USB Type A. Выходы: VGA, аудио (MiniJack)	Оборудование IT	1	шт.	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, столешница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт. (на 1 раб. место)	12
2	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт. (на 1 раб. место)	12
3	Автоматизированное рабочее место студента	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1	шт. (на 1 раб. место)	12
4	Учебное CAD/CAM ПО	учебный САПР комплекса конструкторско-технологической подготовки производства, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт под задачи раскроя листового материала на полосы и карты, раскроя детали в полосе и раскроя группы разнородных деталей в прямоугольном листе или другом листовом материале произвольно заданной формы.	ПО	1	шт. (на 1 раб. место)	12
5	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850x1350x670 мм., не более 900x1400x800, Тумба, шт: не менее 1.	Оборудование	1	шт. (на 3 раб. места)	4
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1	шт.	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм,не более 1300x800x800мм., столешница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт.	1
3	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт.	1

1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1	шт.	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1	шт.	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1	шт.	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12	шт.	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12	шт.	12
	Учебно-производственный сварочный комплекс					
1	Учебно-производственное комбинированное место сварщика	Сварочная кабина не менее 2500*3000*2000, не более 2800х3500х2300 мм., Сварочная штора степень затемнения 9 DIN Сварочные аппараты инверторного типа, источник питания с устройством подачи сварочной проволоки , обеспечивающие максимальный ток не менее 230А с питанием от сети напряжением 220/380В, Механизм подачи проволоки. Сборочно-сварочный стол с крепежными элементами, со встроенным фильтром и самоочисткой, Установка для ручной дуговой и аргонодуговой сварки. Источник питания с устройством подачи сварочной проволоки 135 GMAW, MAG.	оборудование	5	шт.	5
2	Шаблон Ушерова- Маршака с цифровой индикацией или аналог	Диапазон измерения: 0-20мм (0-0,8"); измерительные шкалы - миллиметры и дюймы; погрешность измерений: ±0,05мм; углы подготовки: 60 °, 70 °, 80 °, 90 °; рабочая температура: от 0 ° С ~ +40 ° С; материал – нержавеющая сталь, пластик; габаритные размеры - 110х58х14 мм	оборудование	1	шт	1
3	Штангенциркуль с цифровой индикацией	Максимальная величина измерения 150 мм. Цена деления 0.01 мм.	оборудование	1	шт	1
4	Прибор для измерения глубины подреза и неполного заполнения разделки кромки	Цифровая индикация	оборудование	1	шт	1
5	Светодиодный прожектор на стойке (в зону ОТК)	укомплектован настольной/напольной стойкой, обеспечить степень освещенности 300лк	оборудование	2	шт	2
6	Часы	Электронные, с таймером отсчета обратного времени	оборудование	1	шт	1
7	Пресс гидравлический с ручным и ножным приводом	Усилием не менее 50 тонн, не более 100 тонн.	оборудование	1	шт	1

8	Печь для электродов	Тип - электрическая. Питание - 220В. Температура - не менее 400°С. Загрузка, кг: не менее 20. Настройка температуры - есть. Мощность электронагревателя, кВт: не менее 1,2.	Оборудование	1	шт.	1
9	Табурет подъемно- поворотный	Материал - огнеупорный, регулировка высоты сидения не менее 400 мм., не более 500 мм.	оборудование	5	шт.	5
10	Позиционер для крепления в различном пространственном положении заготовок	Для закрепления деталей и фиксации трубы в положения H-L045 PC; PH и пластин в PA; PC; PF; PE положении	оборудование	5	шт.	5
11	Тележка инструментальная	Полок не менее 3 шт., не более 5 шт., на колесах, с механизмом фиксации	оборудование	5	шт.	5
12	Баллон с защитной смесью К-25	объем баллона не менее 40л., не более 50 литров	оборудование	5	шт.	5
13	Баллон с защитной смесью Ar	объем баллона не менее 40л., не более 50 литров	оборудование	5	шт.	5
14	Редуктор с манометрами	Количество манометров - 1шт, количество ротаметров - 2шт, редуцируемый газ - аргон, максимальное давление газа на входе - 20МПа, пропускная способность не менее 30 л/мин	оборудование	5	шт.	5
15	Редуктор с ротаметром	Количество манометров - 2шт, редуцируемая смесь газов К-25, максимальное давление газа на входе - 20МПа, пропускная способность не менее 30 л/мин	оборудование	5	шт.	5
16	Углошлифовальная машина	Углошлифовальная машина мощность не менее 900 Вт, не более 1500 вт.	оборудование	5	шт.	5
17	Верстак металлический с тисами	Высота 700 - 850мм, размер столешницы не менее 800х1500 мм	оборудование	5	шт.	5
18	Стол металлический	Размеры поверхности не менее 700*1200 мм., не более 800х1300 мм.	оборудование	5	шт.	5
1	Стол ученический нерегулируемый двухместный	Размер не менее 1200×500×760 мм., не более 1400х550х800 мм. Каркас: профильная труба не менее 20×20 мм, цвет: светло-серый. Столешница материал ЛДСП не менее 16 мм, кромка ПВХ: 2 мм и 0,4 мм. Цвет: бук Бавария светлый.	Мебель	1	шт. (на 2 раб. места)	8
2	Стул ученический нерегулируемый.	Высота сиденья не менее, чем для группы роста: 460/6. Каркас: сталь, цвет: св. серый. На торцах ПВХ заглушки. Сиденье и спинка: гнуто-клееная березовая фанера окрытая бесцветным прозрачным лаком. «Антивандальное крепление» сиденья и спинки, к каркасу на алюминиевую вытяжную заклепку.	Мебель	1	шт. (на 1 раб. место)	16
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, столешница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт.	1

2	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт.	1
3	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1	шт.	1
4	Магнитно-маркерная доска	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1	шт.	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1	шт.	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1	шт.	2
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1	шт.	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12	шт.	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12	шт.	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12	шт.	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12	шт.	12
8	Маска сварщика	Автоматический светофильтр класса не ниже 1/1/1/2, степень затемнения 9-13 DIN, поле смотрового окна не менее 40х96мм	Техника безопасности	12	шт.	12
9	Костюм сварщика	Подшлемник, куртка, брюки-3 класс защиты	Техника безопасности	12	шт.	12
10	Обувь сварочная	Кожаная с защитным носком	Техника безопасности	12	шт.	12

11	Краги сварочные	Пятипалые, материал спилк	Техника безопасности	12	шт.	12
12	Лицевой щиток	Для работы с УШМ, прозрачный экран из поликарбоната защищает лицо и шею	Техника безопасности	12	шт.	12
13	Коврик диэлектрический	Резиновый 1 группы, размер не менее 1000×1000×6 мм., не более 1100х1100х8 мм.	оборудование	5	шт.	5
	СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО					
1	Станок точильно-шлифовальный	Количество дисков, шт: не менее 2, не более 4 шт. Диаметр диска ,мм: не менее 300 мм.. Max скорость вращения, об/мин: не менее 3000.	Оборудование	2	шт.	2
2	Станок сверлильный для учебных заведений	Максимальный диаметр сверления стали, мм: не менее 30. Патрон - быстрозажимной. Защитный экран - есть. Литой стол с Т-пазами с поворотом на 90° - есть. Вертикальное перемещение стола, мм: не менее 650. Размер рабочей зоны ДхШ, мм: не менее 250х250. Макс. скорость вращения шпинделя, об/мин: не менее 2000.	Оборудование	2	шт.	2
3	Микроскоп цифровой	Тип - цифровой. Цветной ЖК-экран не менее 3" - есть. USB-порт - есть. Съемка фото и видео - есть. Увеличение, крат: не менее 20...500. Подсветка - регулируемая, LED. Измерительная шкала - есть.	Оборудование	1	шт.	1
4	Инструментальный шкаф	Металлический. Размер не менее 1800х900х500 мм. Ригельный или кодовый замок - есть. Полки, шт: не менее 3. Нагрузка, кг: не менее 50. Экран, шт: не менее 1. Тип дверей - распашные.	Оборудование	2	шт.	2
5	Металлический шкаф для одежды 2—х секционный	Количество секций не менее 2-х, не более 3-х. Габариты не менее 1850х800х500 мм., не более 2000х900х600 мм.	Мебель	13	шт.	13
6	Ножницы аккумуляторные	толщина реза не менее 0,5 мм, не более 2 мм Тип батареи: Li-ion Напряжение аккумулятора: 18 В	Оборудование	4	шт.	4
7	Съемник универсальный с сепаратором	Расстояние между челюстями не менее 35 мм., не более 150 мм Рабочий диапазон сепаратора не менее 10 мм, не более 43 мм	Оборудование	4	шт.	4
8	Штангенциркуль с глубиномером цифровой	Диапазон измерений не менее 1 мм,, не более 250 мм.	Оборудование	1	шт.	1
9	Станочные тиски прецизионные поворотные	Ширина губок не менее 140 мм., не более 160 мм	Оборудование	2	шт.	2
10	Набор зенкеров	Тип: набор зенкеров Тип хвостовика: цилиндрический Количество в упаковке: не менее 6 шт Конусный: есть Угол проточки: 90 град Материал обработки: металл	Оборудование	2	шт.	2
1	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм. Тумба, шт: 1 или 2. Замок на тумбе - есть. Перфорированный экран - есть.	Оборудование	1	шт. (на 1 ра	13

					б. место)	
2	Комплект слесарного инструмента	Количество в наборе, шт: не менее 120. Металлический ящик - наличие. Состав: торцевые головки, трещотки (1/2" и 1/4"), биты, ключи, удлинители, воротки, отвертки, молоток, ножовка, бокорезы, плоскогубцы. Материал рабочей части - сталь CrV.	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
3	Тисы	ширина губок не менее 180 мм,, не более 200 мм	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
4	Штангенциркуль	Диапазон измерений не менее 1 мм,, не более 250 мм.	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
5	Штангенциркуль с глубиномером	Диапазон измерений не менее 1 мм,, не более 150 мм.	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
6	Набор метчиков и плашек	Количество в наборе: 65 шт Сталь : 9ХС Шаг метрической (М) резьбы: мелкий/стандартный Комплектация: метчики и плашки Метрическая резьба: М2-М20	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
7	Набор напильников	Количество в наборе 5 шт Форма: плоский /полукруглый /круглый /трехгранный/квадратный Материал рукояти: двухкомпонентная Рабочая длина: не менее 250 мм	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
8	Набор резьбовых шаблонов комбинированный	Шаг резьбы: 0.25-6 мм Тип резьбы: дюйм и метрич.	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
9	Линейка измерительная	Цельнометаллическая, длина не менее 800 мм,, не более 1000 мм	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13

10	Линейка измерительная	Цельнометаллическая, длина не менее 400 мм,, не более 500 мм	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
11	Угольник для поверки	Длина большей стороны не более 100 мм Длина меньшей стороны не менее 60 мм	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
12	Стальной угольник	Длина большей стороны не более 300 мм Угольник не менее 45 градусов	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
13	Переставной угломер с транспортиром	Длина большей стороны не более 150 мм Угольник не менее 45 градусов	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
14	Слесарный угольник	Длина большей стороны не более 300 мм Длина меньшей стороны не менее 200 мм	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
15	Твердосплавный разметочный карандаш	Длина не менее 145 мм не более 160 мм.	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
16	Набор сверл по металлу	Тип: спиральный Min диаметр: 1 мм Количество: 29 шт Max диаметр сверла: 13 мм Материал обработки: металл Тип хвостовика: цилиндрический	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
17	Ножницы по металлу, комбинированные	Длина не менее 250 мм Толщина металла не менее 1.2 мм Материал губок: высокоуглеродистая сталь	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
18	Пробойник по металлу ручной	Набор пробойников 6 предметов не менее 3.2 мм., не более 8 мм	Оборудование	1	шт. (на 1 раб.	13

					мест о)	
19	Слесарный керн	Длина не более 185 мм Диаметр наконечника кернера не менее 2.5 мм	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
20	Слесарное зубило по металлу	Длина не более 200 мм Ширина рабочей части не менее 20 мм	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
21	Щетка-сметка	Тип: щетка-сметка Материал рукояти: дерево Материал щетины: ПЭТ Жесткость щетины: жёсткая	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
22	Кордщетка	Длина не менее 240 мм	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
23	Металлическая 5-рядная щетка	Длина не более 275 мм	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
24	Щётка с совком для уборки	Тип: щетка+совок Наличие ручки: есть Материал рукояти: пластик Материал щетины: искусственная щетина Жесткость ворса: средняя Материал корпуса: пластик	Оборудование	1	шт. (на 1 раб. место)	13
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, столеншница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт.	1
2	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт.	1
3	Проектор	Тип - DLP. Разрешение, пикс: не менее 1280x800. Размер изображения: не менее 27-300". Яркость - не менее 4000 lm. Контрастность - не менее 20000:1. Коррекция искажений вертикальных, °: не менее -40 /+40. Входы: HDMI, VGA, композитный (RCA), аудио (MiniJack), USB Type A. Выходы: VGA, аудио (MiniJack)	Оборудование IT	1	шт.	1

4	Проекционный экран	Диагональ - не менее 98", 16:9. Размер экрана, см: не менеее 220х120. Тип - рулонный. Тип проекции - прямая. Коэффициент усиления - 1. Угол обзора, °: не менее 160. Тип установки - напольный.	Оборудование IT	1	шт.	1
5	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1	шт.	1
6	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1	шт.	1
7	Магнитно-маркерная доска	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1	шт.	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1	шт.	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1	шт.	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1	шт.	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	13	шт.	13
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	13	шт.	13
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	13	шт.	13
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	13	шт.	13
	Компьютерный учебный класс по слесарным технологиям					
1	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1	шт.	1
2	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1	шт.	1

3	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1	шт	1
4	Конструкторское программное обеспечение	Учебная сетевая версия поддерживающая одновременную работу не менее 20 рабочих мест, не более 50 рабочих мест, для приобретения навыков чтения и разработки конструкторско-технологической документации.	Программное обеспечение	1	шт	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, столешница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт (на 1 раб. место)	13
2	Компьютерный стул	Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт (на 1 раб. место)	13
3	Автоматизированное рабочее место	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1	шт (на 1 раб. место)	13
1	Автоматизированное рабочее место	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1	шт.	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, столешница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт.	1
3	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт.	1
4	Проектор	Тип - DLP. Разрешение, пикс: не менее 1280x800. Размер изображения: не менее 27-300". Яркость - не менее 4000 lm. Контрастность - не менее 20000:1. Коррекция искажений вертикальных, °: не менее -40 /+40. Входы: HDMI, VGA, композитный (RCA), аудио (MiniJack), USB Type A. Выходы: VGA, аудио (MiniJack)	Оборудование IT	1	шт.	1
5	Проекционный экран	Диагональ - не менее 98", 16:9. Размер экрана, см: не менеее 220x120. Тип - рулонный. Тип проекции - прямая. Коэффициент усиления - 1. Угол обзора, °: не менее 160. Тип установки - напольный.	Оборудование IT	1	шт.	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охр	1	шт	1

			ана тру да		.	
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охр ана тру да	1	шт .	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охр ана тру да	1	шт .	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Тех ник а без опа сно сти	13	шт .	13
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Тех ник а без опа сно сти	13	шт .	13
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Тех ник а без опа сно сти	13	шт .	13
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Тех ник а без опа сно сти	13	шт .	13
№	Наименование	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Ко ли чес тв о	Ед ини ца из ме ре ни я	Итоговое количество
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, столешница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок	Ме бел ь	1	шт (на 1 ра б. ме ст о)	12
2	Компьютерный стул	Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Ме бел ь	1	шт (на 1 ра б. ме ст о)	12
3	Автоматизированное рабочее место студента	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Обо руд ова ние IT	1	шт (на 1 ра б. ме ст о)	12

4	Программное обеспечение	ремонт автоэлектрики; диагностика ECM, AT, CVT, ABS, VSC, EPS, AC, SRS, Multiplex, CAN и т. д.; заправка и ремонт кондиционеров; установка сигнализаций, установка дополнительного оборудования, установка ГБО, информационное обеспечение постов замены масел.	ПО	1	шт (на 1 раб. место)	12
5	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм. Тумба, шт: 1 или 2. Замок на тумбе - есть.	Оборудование	1	шт (на 3 раб. места)	4
6	Лампа переноска LED	Источник питания - автономный. Источник света - LED. Магнит - есть. Крючок - есть. Световой поток, лм: не менее 150. Корпус - ударопрочный пластик.	Оборудование	1	шт (на 3 раб. места)	4
7	Набор инструмента	Количество в наборе, шт: не менее 90. Тип головок: 6-гранные. Присоединительный размер: 1/4 + 1/2 дюйма. Тип инструмента - метрический. Min размер головки, мм: не более 4. Max размер головки, мм: не менее 30. Кейс - есть. Материал рабочей части - сталь CrV.	Оборудование	1	шт (на 3 раб. места)	4
8	Упор противооткатный	Назначение - для грузового авто. Грузоподъемность, т: не менее 5. Материал корпуса - пластик или металл.	Оборудование	1	шт (на 3 раб. места)	4
9	Лежак подкатный для автослесаря	Max нагрузка, кг: не менее 100. Длина рабочей части, мм: не менее 900. Ширина рабочей части, мм: не менее 400. Высота, мм: не более 100. Колеса - есть. Материал - пластик.	Оборудование	1	шт (на 6 раб. мест)	2
10	Тиски слесарные, ширина губок 150 мм, расход губок 150 мм	Тип - слесарные. Ширина губок, мм: не менее 150. Рабочий ход, мм: не менее 150. Функция поворота - есть. Материал корпуса - чугун. Материал губок - сталь. Наковальня, мм: не менее 90х90.	Оборудование	1	шт (на 3 раб. места)	4
1	Автоматизированное рабочее место	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1	шт.	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, столешница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1	шт.	1

3	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1	шт.	1
4	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1	шт.	1
5	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1	шт.	1
6	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1	шт	1
7	Проекционный экран	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Оборудование IT	1	шт.	1
8	Проектор	Диагональ - не менее 98", 16:9. Размер экрана, см: не менее 220х120. Тип - рулонный. Тип проекции - прямая. Коэффициент усиления - 1. Угол обзора, °: не менее 160. Тип установки - напольный.	Оборудование IT	1	шт.	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1	шт.	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1	шт.	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1	шт.	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12	шт.	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12	шт.	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12	шт.	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12	шт.	12

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение элементов дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются элементы дистанционных образовательных технологии (Русский язык, математика, история, обществознание, ОБЗР, Метрология, стандартизация, сертификация).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 15.02.16 Технология машиностроения, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ООО ПКФ «Политранс», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее *25 %* 15.02.16 Технология машиностроения.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях[6]

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Голицын Александр	ООО ПКФ "Политранс"	Главный	15 лет

[6] *Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации*

	Петрович		технолог	
2	Архипенкова Анастасия Артуровна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	20 лет
3	Бабкина Елена Сергеевна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	3 года
4	Боровинская Елена Викторовна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	25 лет
5	Жалоба Валентина Николаевна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	15лет
6	Есина Оксана Викторовна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	32 года
7	Малий Юлия Анатольевна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	32 года
8	Сарсенбаева Галина Дакарьевна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	8 лет
9	Терехова Ольга Владимировна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	22 года
10	Христич Лариса Александровна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	25 лет
11	Чердакова Юлия Эдуардовна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	31 год
12	Цыганова Елена Александровна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	30 лет
13	Харитонова Елена	ГБПОУ «Южноуральский	преподавате	12 лет

	Викторовна	энергетический техникум»	ль	
14	Харитонов Арсен Ашотович	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	5 лет
15	Молчанов Олег Владимирович	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	Начальник УПК	20 лет
16	Малухина Светлана Сергеевна	ООО ПКФ "Политранс"	технолог	15 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме – 101880 рублей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»Ошибка! Закладка не опр

«ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве» **20**

«ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» **36**

«ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» **2**

«ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» **39**

«ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» **41**

«ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства» **54**

«ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве» **66**

«ПМ.06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» **80**

«ПМ.07 Освоение профессии 12968 Контролер качества» **94**

«ПМ.08 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением» **109**

2026 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

2. Структура и содержание профессионального модуля 6

2.1. Трудоемкость освоения модуля 6

2.2. Структура профессионального модуля 6

2.3. Содержание профессионального модуля 8

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) 16

3. Условия реализации профессионального модуля 17

3.1. Материально-техническое обеспечение 17

3.2. Учебно-методическое обеспечение 17

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля «ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль «ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению	
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	понятие технологического процесса и его составных элементов	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
ПК 1.1	Использовать	виды и методы получения	выбор способов

	конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку	базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания	выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	типовые технологические процессы изготовления деталей машин	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.	основы автоматизации технологических процессов и производств	применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз	выбор способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	инструменты и инструментальные системы	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	555	555
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	6	6
Практика, в т.ч.:		
учебная		
производственная		
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	24	12
Всего	**615**	**603**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[2]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[3]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02 ОК 03	**Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования**	**255**	**255**	**243**	207	**30**	**6**	**0**	
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02 ОК 03	**Раздел 2. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин**	**168**	**168**	**168**	**168**	0	**-**		

	Учебная практика	**36**	**36**					**36**	
	Производственная практика	**144**	**144**						**144**
	Промежуточная аттестация	**24**							
	Всего:	***615***	**591**		***375***	***30***	***6***	**36**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования		**255/207**	
МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования			ПК 1.1 ОК 01
Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей.	**Содержание**	**18/18**	
	Понятие "машина", понятие "механизм", виды, состав, отличительные признаки.	2/2	
	Применение машин в различных отраслях. Отрасли машиностроения.	2/2	
	Система классификации деталей, узлов и изделий, выпускаемых машиностроительными предприятиями.	2/2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12/12**	
	Практическая работа. Сборка и разборка узлов машин и механизмов	4/4	
	Практическая работа. Сборка и разборка узлов машин и механизмов.	4/4	
	Практическая работа. Составление спецификации деталей, входящих в состав механизма.	2/2	
	Практическая работа. Служебное назначение, конструкторско-технологические признаки изделий группы тел вращения	**2/2**	
Тема 1.2. Общие сведения о производственном и технологическом процессах	**Содержание**	**18/18**	ПК 1.1 ОК 01
	Основные понятия и термины технологии машиностроения. Производственный и технологический процесс. Примеры технологических операций. Массовое, серийное и индивидуальное производство. Основные технологические признаки. Себестоимость производства продукции. Экономические показатели	6/6	

	производственного процесса. Концентрация и дифференциация технологических операций. Планировка участков цехов на основе объединения деталей в отдельные группы. Основы технического нормирования: машинное время и порядок его определения, нормативы времени и их применение.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12/12**	
	Практическая работа. Изучение типового технологического процесса производства деталей типа "Вал".	4/4	
	Практическая работа. Требуемый материал, инструмент, оснастка, оборудование, нормирование операций и экономические параметры.	4/4	
	Практическая работа. Контроль качества обработки деталей с помощью универсального измерительного инструмента.	**4/4**	
Тема 1.3. Характеристики заготовок для деталей	**Содержание**	**18/18**	ПК 1.2 ОК 01
	Припуски на механическую обработку Расчет размеров заготовки Конструктивно-технологические особенности заготовок из деформируемых материалов Конструктивно-технологические особенности заготовок из литейных материалов	6/6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12/12**	
	Практическая работа. Определение допусков размеров, массы и припусков на механическую обработку заготовки из проката.	4/4	
	Практическая работа. Определение допусков размеров, массы и припусков на механическую обработку литой заготовки.	4/4	
	Практическая работа. Определение допусков размеров, массы и припусков на механическую обработку заготовки из листовых материалов	**4/4**	
Тема 1.4. Основы	**Содержание**	**18/18**	ПК 1.4

базирования обрабатываемых заготовок	Базирование заготовки в системе обработки Базы, используемые технологом при проектировании операций технологического процесса Особенности выбора технологических баз.	6/6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12/12**	
	Практическая работа. Выбор и обозначение установочных устройств обработки типовой детали.	4/4	
	Практическая работа. Выбор и обозначение установочных устройств обработки нетиповой детали.	4/4	
	Практическая работа. Выбор и обозначение установочных устройств обработки типовой детали.	**4/4**	
Тема 1.5. Режущий инструмент и инструментальные материалы	**Содержание**	**18/18**	ПК 1.2 ОК 02
	Инструментальные материалы и их свойства Виды режущего инструмента	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14/14**	
	Практическая работа. Инструментальные материалы и их свойства.	**2/2**	
	Практическая работа. Выбор инструментальных материалов обработки типовой детали	**2/2**	
	Лабораторное занятие. Выбор инструментальных материалов обработки типовой детали	**4/4**	
	Лабораторное занятие. Выбор инструментальных материалов обработки нетиповой детали	**6/6**	
Тема 1.6. Методы обработки поверхностей	**Содержание**	**18/18**	ПК 1.2 ОК 02
	Общие сведения о методах обработки поверхностей детали Методы обработки наружных поверхностей тел вращения (валов) Методы обработки отверстий Методы фрезерной обработки плоских поверхностей Методы абразивной обработки Методы обработки резьбовых поверхностей	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14/14**	

	Лабораторное занятие. Общие сведения о методах обработки поверхностей детали. Методы обработки наружных поверхностей тел вращения (валов). Методы обработки отверстий.	**4/4**	
	Лабораторное занятие. Методы фрезерной обработки плоских поверхностей. Методы абразивной обработки. Методы обработки резьбовых поверхностей. Методы обработки зубьев зубчатых колес. Методы обработки шлицов и пазов.	**4/4**	
	Лабораторное занятие. Обработка поверхностей детали типа «Ступенчатый вал». Обработка поверхностей детали типа «Втулка» Обработка поверхностей детали типа «Корпус» Обработка поверхностей детали типа «Зубчатое колесо»	**6/6**	
Тема 1.7. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машин	**Содержание**	**18/18**	ПК 1.6 ОК 02
	Структура технологического процесса Виды и характеристики технологических процессов Общие сведения о технологической наследственности	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14/14**	
	Практическое занятие. Структура технологического процесса. Виды и характеристики технологических процессов.	**4/4**	
	Практическое занятие. Общие сведения о технологической наследственности. Программа выпуска и тип производства.	**4/4**	
	Лабораторное занятие. Конструкторский код детали. Технологический код детали	**6/6**	
Тема 1.8. Анализ конструкторской документации на технологичность	**Содержание**	**14/14**	ПК 1.2 ОК 02
	Технологичность детали: понятие и показатели, методы оценки, система показателей технологичности, определение служебного назначения детали. ГОСТ 14.205-83	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10/10**	
	Практическое занятие. Технологичность конструкции изделий. Термины и определения.	**2/2**	
	Практическое занятие.	**4/4**	

	Анализ на технологичность деталей типа «Корпус»		
	Практическое занятие. Анализ на технологичность деталей типа «Вал».	**4/4**	
Тема 1.9. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	**Содержание**	**18/18**	ПК 1.6
	Основы организации и управления процессом технологической подготовки.	**4/4**	
	Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82.	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12/12**	
	Практическое занятие. Исходные данные для проектирования технологических процессов.	**2/2**	
	Практическое занятие. Чертежи, технические условия, производственное задание выпуска	**2/2**	
	Практическая работа Оформление маршрутной карты и операционной карты (одной операции) по ГОСТ 3.1118-82; ГОСТ 3.1404 – 86. Оформление карты эскизов, карты наладки (одной операции) по ГОСТ 3.1105-84, ГОСТ 3.1404 – 86.	**8/8**	
Тема 1.10. Виды и методы получения заготовок с учетом условий производства	**Содержание**	**18/18**	ПК 1.5
	Заготовки деталей машин, виды и методы получения.	**2/2**	
	Принципы выбора заготовки и рационального метода её получения при обработке на металлообрабатывающем оборудовании.	**2/2**	
	Учет типа производства.	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12/12**	
	Практическая работа. Выбор заготовок и расчет припусков для различных изделий (согласно заданию).	**2/2**	
	Лабораторное занятие. Способы изготовления заготовок из проката и поковок. Свободная ковка, горячая и холодная штамповк.	**4/4**	
	Лабораторное занятие. Подготовительные операции при обработке заготовок. Правка и калибровка прутковых заготовок. Отрезка заготовок. Центровка заготовок и обработка торцев.	**4/4**	
	Лабораторное занятие. Оценка материалоемкости и других	**2/2**	

	факторах себестоимости производства изделий по данным о выбранных видах заготовок		
Тема 1.11. Порядок расчёта припусков на механическую обработку	**Содержание**	**18/18**	ПК 1.5
	Расчетно-аналитический метод определения припусков. Табличный метод определения припусков	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14/14**	
	Практическая работа. Расчёт припусков на механическую обработку: основные понятия, межоперационные припуски и допуски. Факторы, влияющие на величину припуска.	**4/4**	
	Практическая работа. Определение операционного припуска и размеров с допусками табличным методом	**4/4**	
	Практическая работа. Определение операционного припуска и размеров с допусками расчетно-аналитическим методом.	**10/10**	
Тема 1.12. Выбор баз при обработке заготовок	**Содержание**	**18/18**	ПК 1.4
	Основы базирования и установки деталей при обработке: понятие базы, виды баз. Выбор схем базирования, принципы постоянства и совмещения баз. Рекомендации по выбору базирующих поверхностей. Погрешности установки.	**6/6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12/12**	
	Лабораторное занятие. Установка заготовок и проверка точности базирования с использованием измерительного инструмента. Расчет погрешностей базирования деталей типа тел вращения и плоских деталей. Выбор и обоснование технологических баз. Составление схемы базирования и установки заготовок.	**4/4**	
	Лабораторное занятие. Выбор режимов резания согласно каталогам. Использование программ-калькуляторов для выбора режимов резания (различные производители). Оценка износа режущих инструментов. Выбор режущего инструмента (в соответствии с индивидуальными заданиями).	**4/4**	
	Лабораторное занятие.	**4/4**	

	Изучение каталогов станков отечественных и иностранных производителей. Подбор оборудования для единичного и серийного производства. Изучение каталогов технологической оснастки. Подбор для единичного и серийного производства.		
Тема 1.13. Нормирование технологических операций	**Содержание**	**18/18**	ПК 1.4 ОК 02
	Методика расчета норм времени выполнения токарной операции	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14/14**	
	Практическая работа. Нормирование токарной операции обработки наружных поверхностей детали типа «Ступенчатый вал». Нормирование сверлильной операции обработки отверстия в сплошном материале детали типа «Втулка».	**6/6**	
	Практическая работа. Нормирование фрезерной операции обработки плоской поверхности детали типа «Корпус». Нормирование зубофрезерной и зубодолбежной операции обработки зубьев эвольвентного профиля детали типа «Зубчатое колесо».	**8/8**	
Тема 1.14. Технологические процессы изготовления основных деталей машины	**Содержание**	**21/15**	ПК 1.4 ОК 02
	Технологический процесс изготовления деталей различной сложности	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**11/11**	
	Практическая работа. Разработка технологического процесса изготовления детали.	**6/6**	
	Практическая работа. Изготовление валов. Способы получения заготовок. Выбор материала.	**5/5**	
	Самостоятельная работа		
	1 Разработка технологического маршрута обработки 2 Изучение особенностей выбора технологических баз	**6**	
Раздел 2. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин		**168/168**	
МДК 02.01 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин			ПК 1.6
Тема 2.1. Типовые	**Содержание**	**24/24**	

технологические процессы изготовления деталей типа тела вращения	Характеристика и конструкторско-технологические признаки валов и осей	8/8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16/16**	
	Практическое занятие. Требования к технологичности валов. Материалы и заготовки валов.	4/4	
	Практическое занятие. Схемы базирования. Типы и назначение центровых отверстий. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента. Методы обработки цилиндрических поверхностей.	4/4	
	Практическое занятие. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления ступенчатых валов, гладких и ступенчатых осей, валов-червяков, валов-шестерней, полых валов	4/4	
	Практическое занятие. Характеристики и конструкторско-технологические признаки втулок. Требования к технологичности втулок. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента.	4/4	
Тема 2.2. Типовые технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей	**Содержание**	**24/24**	ПК 1.1 ОК 01
	Теоретические основы. Типовые технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей	6/6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18/18**	
	Практическая работа. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления плоскостных деталей.	2/2	
	Практическая работа. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления рычагов	2/2	
	Лабораторное занятие. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления плоскостных деталей.	6/6	
	Лабораторное занятие. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления рычагов	4/4	
Тема 2.3. Типовые технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач	**Содержание**	**24/24**	ПК 1.6 ОК 01
	Типовые технологические процессы изготовления деталей	**4/4**	
	Типовые технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16/16	

	Практическая работа. Разработка типового маршрута изготовления прямозубой шестерни.	**4/4**	
	Практическая работа. Разработка типового маршрута изготовления червячного колеса	**4/4**	
	Лабораторное занятие. Разработка типового маршрута изготовления прямозубой шестерни	**4/4**	
	Лабораторное занятие. Разработка типового маршрута изготовления червячного колеса	**4/4**	
Тема 2.4. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей	**Содержание**	**24/24**	ПК 1.6 ОК 02
	Разработка типового маршрута изготовления корпусных деталей с выбором оборудования.	**4/4**	
	Разработка типового маршрута изготовления корпусных деталей с выбором оборудования, приспособлений и инструмента.	4/4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18/18**	
	Практическая работа. Разработка типового маршрута изготовления корпусных деталей с выбором оборудования.	6/6	
	Практическая работа. Разработка типового маршрута изготовления корпусных деталей с выбором приспособлений и инструмента.	2/2	
	Лабораторное занятие. Разработка типового маршрута изготовления корпусных деталей с выбором приспособлений и инструмента.	12/12	
Тема 2.5. Типовые технологические процессы изготовления изделий из листового материала	**Содержание**	**24/24**	ПК 1.1
	Классификация и конструкторско-технологические признаки деталей, изготовленных из листового материала. Требования к технологичности	**6/6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18/18**	
	Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления плоских деталей из листового материала.	**18/18**	
Тема 2.6. Обработка отверстий и резьбовых соединений	**Содержание**	**24/24**	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02
	Теоретические основы, подготовка к выполнению практической работы	**6/6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18/18**	

	Практическая работа Нарезание наружной и внутренней резьбы. Выполнение расчетов режимов резания сверлением.		
	Выполнение расчетов режимов резания при рассверливании, зенкеровании и развертывании		
Тема 2.7. Обработка поверхностей на шлифовальных, строгальных, долбежных станках.	**Содержание**	**24/24**	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02
	Теоретические основы, подготовка к выполнению практической работы	**6/6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18/18**	
	Практическая работа. Обработка плоскостей на фрезерных станках	**6/6**	
	Лабораторное занятие. Обработка плоскостей на шлифовальных станках.	**6/6**	
	Лабораторное занятие. Выполнение расчетов режимов резания и техническое нормирование механической обработки плоскостей фрезами	**6/6**	
Курсовая работа		**30**	
Учебная практика **Виды работ:** 1.Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам). 2. Расчёт режимов резания и норм времени. 3. Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации. 4. Применение машин послойного синтеза/оборудования «выращивания» из металла для изготовления изделий методом аддитивных технологий. 5. Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей. 6. Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей. 7. Изучение технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач. 8. Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов. 9. Изучение организации работы цехов термической и химической обработки. 10. Изучение организации работы участков плоской и круглой шлифовки.		**36**	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических		**144**	

маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании. 2. Оценка эффективности использования режущего инструмента. 3. Изучение норм времени на производство изделий. 4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ. 5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП). 6. Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой. 7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках. 8. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках. 9. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках. 10. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании. 11. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 13. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 14. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 15. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании		
Промежуточная аттестация	**24**	
Всего	**615**	

2.4. Курсовой проект (работа):

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным: выполнять курсовой проект по тематике данного профессионального модуля(ей)

Тематика курсовых проектов (работ):

1.Разработка технологического процесса изготовления детали (по вариантам) и оформление технологической документации
2. Классификация деталей машиностроения, выпускаемых механосборочным цехом по служебному назначение и конструкторско-технологическим признакам.
3. Анализ конструкторской документации на технологичность

4. Получения заготовок с учетом условий производства
5. Выбор баз при обработке заготовок
6. Принципы выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания.
7. Технологические процессы изготовления деталей типа тела вращения
8. Технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей
9. Технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач
10.Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей
11. Технологические процессы изготовления изделий из листового материала
12. Технология обработки отверстий и резьбовых соединений
13. Обработка поверхностей на шлифовальных (строгальных/долбежных) станках.
14. Электроэррозионная обработка
15. Обработка давлением.
16. Термическая обработка деталей
17. Химическая обработка деталей

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Информационные технологии в планировании производственных процессов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. - Изд.5-е. - Москва : Академия, 2021.

2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. - Изд.3-е. - Москва : Академия, 2021.

3. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ : учебное пособие для СПО/ О.М. Балла. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-8114-6754-9

4. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин : учебное пособие для СПО/ В.Ф. Безъязычный. -- Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с. — ISBN

5. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. Технологии аддитивного производства. – Москва : Техносфера, 2021.

6. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин : учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-7882-8

7. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Л.Н.Самойлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

8. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

9. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие для СПО/ Е.С.Сурина. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-6673-3.

10. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для СПО/ С.К.Сысоев . - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-7017-4

11. Черепахин А.А., Кузнецов В.А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие, 3-е изд., стер. / А.А.Черепахин. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 156 с. - ISBN 978-5-8114-4303-1

12. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. - Изд. 6-е. – Москва : Академия, 2021.

3.2.2 Основные электронные издания

2. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137"

4. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования : учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

3.2.2. Дополнительные источники

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: http://www.informdom.com/

2. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: http://met-all.org/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	Выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической	Выполнения расчетов параметров механической	Экспертное наблюдение Выполнение практических

обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самоообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Экзамен, дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

2. Структура и содержание профессионального модуля 5

2.1. Трудоемкость освоения модуля 5

2.2. Структура профессионального модуля 8

2.3. Содержание профессионального модуля 8

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: «ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль «ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве» включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[4]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок.	
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них.	

ПК 2.1	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	Применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок.	Разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления.
ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением.	Разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса.
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке.	Внедрения управляющих программ в автоматизированное производство.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения профессионального модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	140	140
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	24	12
Всего	**380**	**368**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[5]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[6]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05	**Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием**	**140**	**140**	**140**	140	**-**	**-**	**0**	**x**
	Учебная практика	**108**	**108**					**108**	
	Производственная практика	**108**	**108**						**108**
	Промежуточная аттестация	**24**							
	Всего:	***380***	**356**		***140***	***0***	***0***	**108**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием.		**140/140**	
МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин			ПК.2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05
Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ.	**Содержание**	**14/14**	
	Строение станка с ЧПУ, назначение и принцип работы отдельных узлов. Технические характеристики станков с ЧПУ: рабочая зона, обороты шпинделя, жесткость, система управления, точность, система инструмента и др. Сравнительный анализ технических характеристик различных станков	6/6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Практическое занятие Принципы построения системы координат токарного станка с ЧПУ. Расчет траектории инструмента, начальных и опорных точек	4/4	
	Практическое занятие Подготовительные и вспомогательные функциям управляющей программы. Выполнение технологических команд.	4/4	
Тема 1.2. Основные понятия программного управления.	**Содержание**	**14/14**	ПК.2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Функциональные составляющие (подсистемы) ЧПУ: подсистемы управления, приводов, обратной связи, функционирование системы с программным управлением. Язык для программирования обработки: ISO 7 бит. G- и М-коды. Структура управляющей программы. Слово данных, адрес и число. Компенсация длины инструмента, абсолютные и относительные координаты. Модальные и немодальные коды. Формат программы строка	6/6	

	безопасности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Практическое занятие Подготовительные или G-коды: ускоренное перемещение G00, линейная и круговая интерполяции G01, G02, G03, Вспомогательные или М-коды: останов выполнения управляющей программы М00 и М01, управление вращением шпинделя М03, М04, М05, управление подачей смазочно-охлаждающей жидкости М07, М08, М09. Автоматическая смена инструмента М06. Завершение программы М30, М02. Передача управляющей программы на станок. Проверка управляющей программы на станке. Техника безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ.	6/6	
	Практическое занятие. Линейная интерполяция. Написание управляющей программы обработки детали по линейной траектории в абсолютных и относительных координатах.	2/2	
	Практическое занятие. Круговая интерполяция. Написание управляющей программы обработки детали по круговой траектории в абсолютных и относительных координатах	**2/2**	
Тема 1.3. Последовательность разработки управляющих программ.	**Содержание**	**14/14**	ПК.2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Этапы подготовки управляющей программы: анализ чертежа детали, выбор заготовки, выбор станка по его технологическим возможностям, выбор инструмента и режимов резания, выбор системы координат детали и исходной точки инструмента, способа крепления заготовки на станке, простановка опорных точек, построение и расчёт перемещения инструмента, кодирование информации, запись на программоноситель. Принципы форматирования и комментирования управляющей программы. Документация этапов разработки.	6/6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Практическое занятие. Принципы форматирования и комментирования управляющей программы.	**4/4**	
	Лабораторное занятие. Способ крепления заготовки на станке, простановка опорных точек	**4/4**	
Тема 1.4. Разработка УП с	**Содержание**	**14/14**	ПК.2.1

использованием стойки станка и постоянных циклов.	Винтовая поверхность. Типовые схемы нарезания резьб. Особенности программирования конической резьбы. Типовые схемы нарезания внутренних резьб, резцом. Нарезание резьбы метчиком на токарных станках с применением патрона-компенсатора. Стандартные циклы токарной обработки резанием.	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10/10**	
	Лабораторное занятие. Нарезание резьбы, используя цикл G92	2/2	
	Лабораторное занятие Нарезание резьбы, используя цикл G76	2/2	
	Лабораторное занятие Программирование для токарного станка на языке FANUC. Цикл продольной черновой обработки G90**.** Цикл торцевой черновой обработки G94.	2/2	
	Лабораторное занятие Программирование для токарного станка на языке FANUC. Продольная контурная обработка с использованием циклов G70 и G71.	2/2	
	Лабораторное занятие Цикл автоматической обработки канавок G75. Цикл сверления торцевой поверхности с периодическим выводом сверла (G74).	2/2	
Тема 1.5. Разработка управляющих программ металлообработки в CAM-системах.	**Содержание**	**14/14**	ПК.2.1 ПК.2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Программирование при помощи CAD/CAM/CAE-системы. Общая схема работы с CAD/CAM системой: виды моделирования, уровни CAM-систем, геометрия и траектория. Алгоритм работы в CAM-системе. Основы работы в CAM-системе: основные понятия, методы и приёмы работы. Определение проекта обработки, технология черновой обработки, определение инструмента и мастер технологии. Технологии удаления остаточного материала и чистовой обработки. Ввод по спирали, предварительное сверление и инструменты малого размера. Фрезерная и токарно-фрезерная обработка: создание нового проекта обработки, геометрии, таблицы инструментов, определение переходов, фрезерование 2,5D, модуль высокоскоростной обработки поверхностей и трёхмерной обработки.	**6/6**	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Лабораторное занятие. Программирование изготовления детали (токарная обработка) в CAM-системе.	**4/4**	
	Лабораторное занятие. Программирование изготовления детали (фрезерная обработка) в CAM-системе.	**4/4**	
Тема 1.6. Разработка управляющих программ для аддитивного оборудования.	**Содержание**	**14/14**	ПК.2.1 ПК.2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Обзор CAD/CAM-систем для разработки моделей и управляющих программ для аддитивного оборудования. Разработка моделей и управляющих программ для производства простых деталей, не требующих значительной пост-обработки.	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10/10**	
	Лабораторное занятие. Разработка моделей и управляющих программ для производства деталей, требующих значительной пост-обработки	**2/2**	
	Лабораторное занятие. Разработка моделей и управляющих программ для производства деталей сложной геометрической формы.	**2/2**	
	Лабораторное занятие. Подбор оборудования, материалов и параметров 3-D печати при производстве деталей из промышленных пластиков.	**2/2**	
	Лабораторное занятие. Подбор оборудования, материалов и параметров 3-D печати при производстве деталей методом селективного лазерного сплавления металлических порошков.	**4/4**	
Тема 1.7. Программирование автоматизированного измерительного оборудования и промышленных манипуляторов.	**Содержание**	**14/14**	ПК.2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Виды автоматизированного контрольно-измерительного оборудования: координатно-измерительный машины, видео-измерительные машины, приборы для измерения формы, оптические системы, испытательное оборудование. Настройка и программирование работы координатно-измерительных машин. Системы сбора и анализа информации по измерениям на машиностроительном производстве в рамках «Индустрии 4.0». Классификация промышленных манипуляторов. Принципы выбора и оценки эффективности использования, характерные параметры,	**6/6**	

	основы монтажа, наладки, технического обслуживания, организации совместимости с металлорежущим оборудованием. Мобильные платформы для перевозки грузов. Классификация, параметры, внедрение в технологический процесс.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Лабораторное занятие. Настройка и программирование работы координатно-измерительных машин.	**2/2**	
	Лабораторное занятие Интерфейс систем для программирования промышленных манипуляторов. Настройка параметров работы манипулятора для перемещения заготовок и деталей.	**2/2**	
	Лабораторное занятие Разработка простейших программ управления промышленными манипуляторами.	**4/4**	
Тема 1.8. Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ.	**Содержание**	**14/14**	ПК.2.1 ПК.2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Базы данных автоматизированных систем технологической подготовки производства (CAPP-системы). Системы управления данными об изделии (далее – PDM-системы). Системы управления нормативно-справочной информацией (далее – MDM-системы) Разработка и оформление технологической документации в CAD-системах. Маршрутные карты, операционные карты. Подбор техпроцессов-аналогов. Работа с базами данных CAD-систем. Заполнение каталогов инструмента, материалов, оборудования. Защита данных. Формирование, согласование и утверждение технологической документации, адаптация шаблонов к особенностям предприятия.	**6/6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Лабораторное занятие. Редактирование технологических данных в CAPP-системах, PDM-системах и MDM-системах	**2/2**	
	Лабораторное занятие. Организация технологических данных в CAPP-системах, PDM-системах и MDM-системах. Оформление технологической документации на внедрение операций на токарных станках с ЧПУ.	**2/2**	
	Лабораторное занятие. Оформление технологической документации на внедрение операций на фрезерных станках с ЧПУ	**4/4**	
Тема 1.9. Внедрение	**Содержание**	**14/14**	ПК.2.3

управляющих программ в производственный процесс	Наладка металлорежущего оборудования. Подготовка приспособлений, режущего и мерительного инструмента. Поиск ошибок в управляющей программе. Контроль показателей точности линейных размеров, допусков формы и расположения, качества поверхности. Проверка возможных столкновений инструмента с деталью и приспособлениями. Контроль износа режущего инструмента.	**6/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Лабораторное занятие. Изготовление пробных деталей.	**4/4**	
	Лабораторное занятие. Проверка возможных столкновений инструмента с деталью и приспособлениями. Контроль износа режущего инструмента.	**4/4**	
Тема 1.10. Оценка эффективности и оптимизация программ с ЧПУ	**Содержание**	**14/14**	ПК.2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Принципы оценки эффективности использования металлорежущего оборудования с ЧПУ. Понятие фондоотдачи, производительности оборудования, использования парка оборудования, уровень нагрузки Схемы повышения эффективность за счет изменения траекторий обработки, режимов резания и режущего инструмента. Факторы трудоёмкости выполнения операций.	**6/6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Лабораторное занятие. Мониторинг работы промышленного оборудования. Модернизация действующего оборудования на предприятии. Сокращение технических простоев. Увеличение загрузки оборудования.	**4/4**	
	Лабораторное занятие. Оптимизация управляющих программ за счет подбора режимов резания и режущего инструмента.	**4/4**	
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика **Виды работ:** 1. Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ			

2. Изучение инструмента и оснастки для работы на станках с ЧПУ 3. Изучение документации по программированию станков с ЧПУ 4. Изучение интерфейса CAM-систем высокого уровня 5. Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки аддитивного оборудования 6. Изучение документации и типовых программ промышленных манипуляторов 7. Интеграция промышленных манипуляторов в работу механообрабатывающих цехов 8. Изучение технологической документации для выполнения операций на станках ЧПУ		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ 2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ 3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ 4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента 5. Оптимизация кода управляющих программ 6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста 7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах 8. Изучение работы в PLM-системах предприятия 9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии		
Промежуточная аттестация	**24**	
Всего	**380**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Информационные технологии в планировании производственных процессов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты» оснащенные в соответствии с п.6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

1. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9

2. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. Процессы формообразования деталей машин : учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN

3. Гибсон Я.А., Розен Б.Д., Стакер Б. Технологии аддитивного производства: Москва: Техносфера, 2021.

4. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин : учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7882-8

5. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю. Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Н.Самойлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

6. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

7. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.С.Сурина — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6673-3.

8. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / С.К.Сысоев — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7017-4

9. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства : Издательство - 6-е. Москва.: Академия, 2021.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137»

2. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

3.2.2. Дополнительные источники

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов» : Режим доступа: http://www.informdom.com/

2. Портал «Всё о металлообработке» : Режим доступа: http://met-all.org/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	Умение использовать базы программы для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применение шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением;	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Разработка с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработке и переносе модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрение управляющих программ в автоматизированное производство, контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 02..Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского сознания, готовности к выполнению гражданского долга, приобщение к общественно-полезной деятельности	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Профилактика общих и профессиональных заболеваний	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

2. Структура и содержание профессионального модуля 5

2.1. Трудоемкость освоения модуля 5

2.2. Структура профессионального модуля 8

2.3. Содержание профессионального модуля 8

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: «ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль «ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним	
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке,	
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации		Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах	Технического нормировании сборочных работ

		механосборочного производства,	
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве,	Сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений,
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним	Выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	Разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации,	Контроля качества готовой продукции механосборочного производства,
ПК 3.6	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;	Проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах,

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	155	155
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	12	12
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	108
производственная	36	36
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	24	12
Всего	**335**	**323**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[7]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[8]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 07, ОК 09	**Раздел 1. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве**	**167**	**167**	**167**	155		**12**	**0**	**0**
	Учебная практика	**108**	**108**					**108**	
	Производственная практика	**36**	**36**						**36**
	Промежуточная аттестация	**24**							
	Всего:	***335***	**323**		***155***	***0***	***12***	**108**	**36**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве		**155/155**	
МДК.03.01. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве			ПК 3.1 ОК. 01
Тема 1.1. Основные понятия о сборочном процессе	**Содержание**	**14/14**	
	Классификация соединений деталей машин при сборке. Общие вопросы технологии сборки: основные понятия и определения.	**2/2**	
	Сборка разъёмных соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых, неподвижных конических.	**2/2**	
	Расчёт разъемных и неразъёмных соединений	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие. Сборка разъёмных соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых, неподвижных конических. Практическое занятие. Расчёт резьбового соединения. Сборка неразъёмных соединений: сборка соединений с гарантированным натягом, получаемых развальцовыванием, заклёпочных, сваркой, пайкой, склеиванием. Практическое занятие. Расчёт сборки неподвижного соединения с натягом. Практическое занятие. Расчёт разъемных и неразъёмных соединений (по вариантам).	8/8	
Тема 1.2. Обеспечение точности сборки.	**Содержание**	**14/14**	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01
	Конструкторские и технологические размерные цепи.	**2/2**	
	Реализация размерных связей в процессе сборки.	**2/2**	
	Требуемый материал, инструмент, оснастка, оборудование, нормирование операций и экономические параметры.	**2/2**	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Практическое занятие. Основы расчёта размерных цепей. Причины отклонений в размерных связях, возникающих при сборке узлов и изделий.	**2/2**	
	Практическое занятие. Проявление отклонений формы, относительного поворота поверхностей деталей и расстояния между ними. Деформирование деталей в процессе сборки. Расчет деформаций при сборке неразъемных соединений.	**2/2**	
	Практическое занятие. Качество сборки: подготовка деталей к сборке, точность сборки, методы достижения заданной точности сборки, технический контроль качества сборки, окраска изделий.	**2/2**	
	Лабораторная работа. Измерение погрешностей, возникающих при сборке узлов	**2/2**	
Тема 1.3. Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса	**Содержание**	**14/14**	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01
	Классификация и характеристика сборочного оборудования	**2/2**	
	Ручной и механизированный инструмент, применяемый при сборке.	**2/2**	
	Универсальные и специальные приспособления, применяемые в сборочном процессе	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Практическое занятие. Изучение способов выбора сборочных станков. Сборочные линии. Практическое занятие. Изучение конструкции универсальных и специальных приспособлений, применяемых в сборочном процессе.	**8/8**	
Тема 1.4. Порядок разработки технологического процесса сборки	**Содержание**	**14/14**	ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 07
	Структура процесса сборки. Исходная информация для разработки технологического процесса.	**2/2**	
	Проведение анализа сборочной единицы на технологичность.	**2/2**	
	Определение типа производства и организационной формы сборочного производства.	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	

	Практическое занятие. Последовательность разработки технологического процесса. Практическое занятие. Проведение анализа сборочной единицы (по вариантам) на технологичность. Размерный анализ и определение рациональных методов обеспечения точности изделия или узла	4/4	
	Практическое занятие. Изучение и анализ исходной информации. Определение типа производства и организационной формы сборочного производства. Составление схемы общей и узловой сборки изделия (по вариантам).	2/2	
	Практическое занятие. Разработка технологического процесса сборки изделия (по вариантам).	**2/2**	
Тема 1.5. Сборка типовых сборочных единиц	**Содержание**	**14/14**	ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 3.6 ОК 01 ОК 07 ОК 09
	Определение последовательности сборочного процесса и содержания сборочных операций для различных изделий	**2/2**	
	Состав и последовательность выполнения операций сборки составных валов	**2/2**	
	Состав и последовательность выполнения операций сборки цилиндрической/конической зубчатой передачи	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Практическое занятие. Определение последовательности сборочного процесса и содержания сборочных операций для изделий с подшипниками (по вариантам).	**2/2**	
	Практическое занятие. Определение состава и последовательности выполнения операций сборки составных валов (по вариантам).	**2/2**	
	Практическое занятие. Определение состава и последовательности выполнения операций сборки цилиндрической/конической зубчатой передачи (по вариантам).	**4/4**	
Тема 1.6. Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий	**Содержание**	**14/14**	ПК 3.1 ОК 01
	Стандарты технологических процессов сборки узлов и изделий: ЕСТД (Единая система технологической документации) и ЕСТПП (Единая система технологической	**2/2**	

	подготовки производства).		
	ГОСТ23887-79 ЕСКД. Сборка. Термины и определения. ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 3.1407-86 Единая система технологической документации (ЕСТД).	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10/10**	
	Практическое занятие. Разработка и оформление маршрутной и операционной карты сборки изделия (по вариантам).	**2/2**	
	Практическое занятие. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки.	**2/2**	
	Практическое занятие. Составление и оформление технологической карты сборочного процесса изделия (по вариантам).	**2/2**	
	Практическое занятие. Составление и оформление технологической карты сборочного процесса изделия (по вариантам).	**4/4**	
Тема 1.7. Автоматизация разработки документации сборочного процесса	**Содержание**	**14/14**	ПК 3.2 ОК 01
	САПР при выборе сборочного инструмента и технологических приспособлений: виды, назначение, применение, роль.	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12/12**	
	Практическое занятие. САПР при выборе сборочного инструмента и технологических приспособлений: виды, назначение, применение, роль. Подбор конструктивного исполнения инструмента для сборки узлов или изделий с применением САПР» (по вариантам).	**12/12**	
Тема 1.8. Основы программирования сборочного оборудования	**Содержание**	**14/14**	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01
	Основы программирования сборочного оборудования.	**2/2**	
	Этапы подготовки управляющей программы: анализ сборочного чертежа детали, выбор станка и инструмента, приспособлений, технологических и размерных баз.	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10/10**	

	Практическое занятие. Подготовка управляющей программы: анализ сборочного чертежа детали, выбор станка и инструмента, приспособлений, технологических и размерных баз.	**10/10**	
Тема 1.9. CAE-системы для выполнения расчётов параметров сборки	**Содержание**	**14/14**	ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01
	CAE-системы для выполнения расчётов параметров сборки	**2/2**	
	Системы САПР для выполнения расчетов	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10/10**	
	Практическое занятие. Обзор систем САПР для выполнения расчётов параметров сборки: CAE-системы.	**10/10**	
Тема 1.10. Разработка планировок участков механосборочных цехов	**Содержание**	**14/14**	ПК 3.6 ОК 01 ОК 09
	Нормативная документация для разработки планировок сборочных цехов: правила и нормы СНиП СП 18.13330.2011	**2/2**	
	Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80* (с Изменением №1), ОНТП 14-93 Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие. Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80* (с Изменением №1), ОНТП 14-93 Нормы технологического проектирования предприятий приборостроения и металлообработки. Механообрабатывающие и сборочные цехи. Расчеты по планировке цехов.	**6/6**	
	Практическое занятие. Расчеты по и обеспечению оборудованием.	**2/2**	
	Практическое занятие. Расчеты численности персонала.	**2/2**	
Тема 1.11. Использование системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов	**Содержание**	**14/14**	ПК 3.6 ОК 01 ОК 09
	Основы составления планировок в САПР: приёмы и методы эффективной работы при составлении планировок сборочных цехов.	**2/2**	
	Планировки в САПР: приёмы и методы эффективной работы при составлении планировок сборочных цехов.	**2/2**	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10/10**	
	Практическое занятие. Выполнение конструктивных элементов на планировочном решении сборочного цеха в CAD-системе.	**6/6**	
	Практическое занятие. Расстановка оборудования на планировочном решении сборочного цеха в CAD-системе.	**2/2**	
	Практическое занятие. Составление спецификации для планировочного решения сборочного цеха	**2/2**	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1			
Учебная практика раздела 1 **Виды работ**			
Производственная практика раздела 1 **Виды работ**			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика **Виды работ** 1. Изучение документации, чертежей и требований к качеству сборочных единиц различного типа 2. Изучение методов контроля точности сборки 3. Изучение ручного инструмента и организации рабочего места слесаря-сборщика 4. Изучение средств механизации и оборудования автоматизированной сборки 5. Изучение технологической документации по сборке узлов или изделий 6. Изучение процедур испытаний различных изделий 7. Изучение интерфейса и алгоритмов работы со сборочной документацией в автоматизированных системах 8. Изучение порядка расчетов механических напряжений при сборке и влияния перепадов температуры на характер соединений 9. Изучение планировок механосборочных цехов			
Производственная практика **Виды работ** 1. Анализ технических условий на изделия предприятия 2. Проверка сборочных единиц на технологичность 3. Ознакомление инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий			

4. Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием 5. Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации		
Промежуточная аттестация	**24**	
Всего	**335**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Информационные технологии в планировании производственных процессов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенные в соответствии с пунктом 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. - Изд.5-е. - Москва : Академия, 2021.

2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. - Изд.3-е. - Москва : Академия, 2021.

3. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ : учебное пособие для СПО/ О.М. Балла. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-8114-6754-9

4. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин : учебное пособие для СПО/ В.Ф. Безъязычный. -- Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с. — ISBN

5. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. Технологии аддитивного производства. – Москва : Техносфера, 2021.

6. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин : учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-7882-8

7. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Л.Н.Самойлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

8. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

9. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие для СПО/ Е.С.Сурина. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-6673-3.

10. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для СПО/ С.К.Сысоев . - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-7017-4

11. Черепахин А.А., Кузнецов В.А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие, 3-е изд., стер. / А.А.Черепахин. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 156 с. - ISBN 978-5-8114-4303-1

12. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. - Изд. 6-е. – Москва : Академия, 2021.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137"

2. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования : учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

3.2.2. Дополнительные источники

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: http://www.informdom.com/

2. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: http://met-all.org/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Демонстрировать умение разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Демонстрирует умения выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Демонстрирует умения разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Демонстрирует умения реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен

ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	Демонстрировать умение контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Демонстрировать умение разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Практическая работа Устный опрос Контрольная работа Квалификационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

2. Структура и содержание профессионального модуля 5

2.1. Трудоемкость освоения модуля 5

2.2. Структура профессионального модуля 8

2.3. Содержание профессионального модуля 8

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: «ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль «ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства» включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования,	Диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;
ОК. 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;	Организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков,
ОК. 05	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;	Выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и	Правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного	Регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования

	аддитивного производственного оборудования	оборудования,	
ПК 4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Методы наладки оборудования;	Организации подготовки заявок,
ПК 4.3	Планировать работы по наладке и под наладке металлорежущего и аддитивного оборудования	Основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования,	Приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов,
ПК 4.4	Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	Объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования	Оформления технической документации на проведение контроля, наладки, под наладки и технического обслуживания оборудования
ПК 4.5	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию;	Проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	123	123
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	180	180
производственная	36	36
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	24	12
Всего	**363**	**351**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[9]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[10]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ОК. 01, ОК. 04, ОК. 09	**Раздел 1 Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства**	**123**	**123**	**123**	123				**х**
	Учебная практика	**180**	**180**					**180**	
	Производственная практика	**36**	**36**						**36**
	Промежуточная аттестация	**24**							
	Всего:	***363***	**351**		***123***	***0***	***0***	**180**	**36**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Диагностика металлообрабатывающего оборудования		**123/123**	
МДК 04.01 Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства			
Тема 1.1 Принципы, виды и методы диагностирования оборудования	**Содержание**	**20/20**	ПК 4.1 ОК. 01 ОК. 04 ОК. 09
	Принципы, виды и методы диагностирования оборудования	**2/2**	
	Методы диагностирования оборудования	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16/16**	
	Диагностирование как часть технического обслуживания сборочного оборудования.	**2/2**	
	Основные принципы технического диагностирования сборочного оборудования, его роль и задачи.	**2/2**	
	Виды и методы диагностирования сборочного оборудования.	**2/2**	
	Прямое и косвенное диагностирование.	**2/2**	
	Универсальные измерительные приборы, применяемые при диагностировании сборочного оборудования.	**2/2**	
	Системы диагностирования оборудования.	**2/2**	
	Применение различных методов диагностики сборочного оборудования (по вариантам).	**2/2**	
	Применение различных методов диагностики сборочного оборудования (по вариантам).	**2/2**	
Тема 1.2 Технология диагностирования типовых единиц сборочного оборудования	**Содержание**	**20/20**	ПК 4.2 ОК. 01 ОК. 09
	Типовые единицы сборочного оборудования	**4/4**	
	Технология диагностирования типовых единиц сборочного оборудования	**6/6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10/10**	
	Последовательность проверки общего состояния сборочного	2/2	

	оборудования.		
	Приёмы проверки и регулировки основных узлов и единиц режущего и сборочного оборудования.	2/2	
	Диагностирование приборов защитной автоматики сборочного оборудования.	2/2	
	Диагностирование контрольно-измерительных приборов сборочного оборудования.	2/2	
	Составление последовательности проверки состояния оборудования.	2/2	
Тема 1.3 Методы поиска неисправностей при диагностировании оборудования	**Содержание**	**20/20**	ПК 4.3 ОК 01 ОК 09
	Маршрутная технология диагностирования сборочного оборудования	2/2	
	Диагностика оборудования в машиностроении	2/2	
	Регламентное диагностирование.	2/2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Заявочное диагностирование	2/2	
	Маршрутная технология диагностирования сборочного оборудования.	2/2	
	Маршрутная технология диагностирования сборочного оборудования.	2/2	
	Основные диагностические параметры состояния, характеризующие техническое состояние сборочного оборудования.	2/2	
	Основные диагностические параметры состояния, характеризующие техническое состояние сборочного оборудования.	2/2	
	Выбор методов устранения неисправностей на основе проведённой диагностики сборочного оборудования.	2/2	
	Выбор методов устранения неисправностей на основе проведённой диагностики сборочного оборудования.	2/2	
	Составление маршрутной технологии диагностирования состояния сборочного оборудования.		
Тема 1.4. Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования	**Содержание**	**20/20**	ПК 4.4 ОК 01 ОК 04
	Наладка и подналадка: основные понятия, последовательность проведения наладки и подналадки сборочного оборудования. Настройка, регулировка и проверка сборочного оборудования.	**6/6**	

	Технологическая документация по наладке и подналадке: виды и применение. Планирование работ по наладке и подналадке сборочного оборудования.	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10/10**	
	Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования сварочного цеха	**4/4**	
	Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования цеха	**4/4**	
	Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования	**2/2**	
Тема 1.5. Особенности наладки станков различного вида	**Содержание**	**20/20**	ПК. 4.4 ОК. 01 ОК. 04
	Характерные режимы работы для системы с ЧПУ типа CNC: режим ввода информации	**4/4**	
	Характерные режимы работы для системы с ЧПУ типа CNC: автоматический режим, режим вмешательства оператора,	**4/4**	
	Особенности наладки токарных станков с ЧПУ	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа. Наладка работы для системы с ЧПУ типа CNC: режим ввода информации, автоматический режим, режим вмешательства оператора, ручной режим, режим редактирования и другие.	**2/2**	
	Лабораторная работа. Наладка токарных станков с ЧПУ. Особенности наладки многоцелевых станков с ЧПУ. Установка зажимного приспособления.	**4/4**	
	Планирование, организация ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования. Применение SCADA-систем для ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования.	**4/4**	
Тема 1.6. Основные сведения о ремонте металлорежущего оборудования. Принципы ТРМ-системы.	**Содержание**	**19/19**	ПК 4.4 ОК 01 ОК 04
	Виды ремонта металлорежущего и аддитивного оборудования	**4/4**	
	Документация по ремонту металлорежущего оборудования	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**9/9**	

	Практическая работа. Составление нормативной документации по плановому (капитальному), внеплановому (текущему), планово-предупредительному ремонту. Документация по ремонту металлорежущего оборудования: виды, оформление, требования к построению, содержанию и изложению документов. ГОСТ 2.602-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Ремонтные документы (с Поправкой).		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1			
Учебная практика раздела 1 **Виды работ**			
Производственная практика раздела 1 **Виды работ**			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика **Виды работ** 1. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов сборочного оборудования. 2. Изучение и ознакомление с методами ремонта сборочного оборудования (пайка, наплавка, ручная сварка и т.д.).			
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ** 1.Выполнение диагностики сборочного оборудования. 2.Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы. 3.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования.			
Промежуточная аттестация		**24**	
Всего		**363**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатория «Информационные технологии в планировании производственных процессов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной основной образовательной программы по специальности.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной основной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

1. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14143-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517985 (дата обращения: 20.02.2023).

3.2.2 Основные электронные издания

1. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519978 (дата обращения: 20.02.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вереина, Л. И. Металлорежущее технологическое оборудование : учебное пособие / Л. И. Вереина, А. Г. Ягопольский ; под общ. ред. Л. И. Вереиной. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 435 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013642-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1090075

2. Гаврилин А.М. Металлорежущие станки в 2 т. Изд.6-е. М.: Академия, Т1. 2012.

3. Гаврилин А.М. Металлорежущие станки в 2 т. Изд.6-е. М.: Академия, Т2. 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Оценка способности осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Практическая работа Устный опрос Экзамен квалификационный
ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Оценка умения организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Практическая работа Устный опрос Экзамен квалификационный
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Оценка умения планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Практическая работа Устный опрос Экзамен квалификационный
ПК 4.4. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	Оценка умения контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	Практическая работа Устный опрос Экзамен квалификационный
ПК 4.5. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Оценка умения планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Практическая работа Устный опрос Экзамен квалификационный
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействует с одногруппниками, мастерами, преподавателями в ходе учебной деятельности	Экспертное наблюдение

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

2. Структура и содержание профессионального модуля 5

2.1. Трудоемкость освоения модуля 5

2.2. Структура профессионального модуля 8

2.3. Содержание профессионального модуля 8

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: «ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль «ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве» включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Основ производственного менеджмента,	
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Методов эффективного управления деятельностью структурного подразделения,	
ОК. 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Основ планирования и нормирования работ машиностроительных цехов,	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Методики расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства	Подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;

ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.	Основ ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения	контроля качества продукции требованиям нормативной документации,
ПК 5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.	Основ гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения,	анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения
ПК 5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.	Видов финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства	разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;
ПК 5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Видов автоматизированных систем управления и учета,	Определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения,

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	119	119
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	108
производственная	36	36
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	12	-
Всего	**275**	**263**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[11]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[12]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК. 5.1, ПК. 5.2, ПК. 5.3, ПК 5.4. ОК. 01, ОК. 02, ОК. 03, ОК. 09	**Раздел 1. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала**	**119**	**119**	**119**	119			**х**	**х**
	Учебная практика	**108**	**108**					**108**	
	Производственная практика	**36**	**36**						**36**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***275***	**265**		***119***	***0***	***0***	**108**	**36**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		**119/119**	
МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала			
Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения	**Содержание**	**12/12**	ПК 5.1 ОК. 09
	Организационная структура подразделения	**6/6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие. Производственная структура машиностроительного предприятия. Регламентирующая документация. Регламентация и департаментизация. Оформление оперативных документов	2/2	
	Практическое занятие. Цели и задачи структурного подразделения. Формирование организационной структуры подразделения. Основные и вспомогательные бизнес-процессы. Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала. Определение структуры организации промышленного предприятия (по вариантам)	4/4	
Тема 1.2. Планирование выполнения производственной программы	**Содержание**	**12/12**	ПК 5.1 ОК. 07
	Планирование выполнения производственной программы. Основные школы управления	**6/6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6/6**	
	Практическое занятие. Понятие и показатели производственной программы. Структура производственного процесса. Принципы формирования участков и цехов. Состав и методика расчета площади цеха. Проектирование планировки участка производства	4/4	
	Практическое занятие. Выбор типа оборудования. Расчет количества основного оборудования. Производственный цикл. Показатели технологичности изделий. Планирование выполнения производственной программы. Виды движения предметов труда в	2/2	

	процессе производства. Особенности организации поточного производства. Планирование выполнения производственной программы		
Тема 1.3. Оперативное управление производством и технологическим подразделением	**Содержание**	**10/10**	ПК 5.1 ОК. 01
	Оперативное управление производством и технологическим подразделением. Виды норм труда (норма времени, норма выработки, норма обслуживания, норма численности).	**6/6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/4**	
	Практическое занятие. Сущность и функции нормирования труда. Органы управления, понятие и классификация функций управления. Расчет нормативов и норм труда	2/2	
	Практическое занятие. Организация как объект менеджмента. Основные типы структур организации. Управленческий цикл. Методы управления. Структура и процесс принятия управленческого решения. Риск при принятии решений. Цели и основные принципы стратегического управления. Этапы стратегического планирования. Типы стратегий управления персоналом. Определение показателей производительности труда	2/2	
Тема 1.4. Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»	**Содержание**	**10/10**	ПК. 5.2 ОК. 03
	Понятие прибыли, рентабельности, экономические затраты	**6/6**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/4**	
	Практическое занятие. Понятие и оценка экономической эффективности в рамках подразделения. Оценка экономической эффективности деятельности подразделения	2/2	
	Практическое занятие. Роль структурного подразделения в достижении экономических целей организации (предприятия). Оценка резервов повышения эффективности деятельности подразделения	2/2	
Тема 1.5. Оформление финансовых документы, процессов и процедур	**Содержание**	**10/10**	ПК. 5.2 ОК. 02 ОК. 09
	Классификация финансово-экономических документов предприятия. Приходные и расходные накладные, кассовые ордера.	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6/6**	
	Приходные и расходные накладные, кассовые ордера. Распоряжение руководителя о выдаче денежных средств под отчет.	**2/2**	

	Расчет начислений с оплат труда, справки, расчеты распределения накладных расходов. Изучение состава и содержания финансовых документов подразделения.		
	Практическое занятие. Планово-экономическая документация. Формы статистической отчетности. Отчеты о плановой (фактической) себестоимости. Формы налогового учета и отчетности (счет-фактура). Налоговые декларации. Заполнение финансово-экономических документов предприятия.	**2/2**	
	Практическое занятие. Разработка инструкций по делопроизводству для подразделения.	**2/2**	
Тема 1.6. Принципы системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015	**Содержание**	**10/10**	ПК. 5.3 ОК. 02 ОК. 03
	История развития системы ИСО 9001. Определение области применения системы менеджмента качества. Планирование изменений. Средства обеспечения. Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг. Управление документированной информацией. Изучение систем менеджмента качества различных предприятий.	**8/8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2/2**	
	Практическое занятие. Описание бизнес-процессов подразделения	**2/2**	
Тема 1.7. Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении	**Содержание**	**10/10**	ПК 5.3 ОК. 01
	Анализ состояния подразделений и организации в целом. Формирование рабочей документации, мероприятий, рабочих проектов. Обучение руководителей и специалистов современным принципам менеджмента качества. Сложности внедрения СМК. Тестирование СМК и внутренний аудит.	**8/8**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие. Разработка системы менеджмента качества.	**2/2**	
Тема 1.8. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	**Содержание**	**10/10**	ПК. 5.4 ОК. 07
	Понятие «охрана труда». Нормативно-правовые основы охраны труда. Организация надзора и контроля за охраной труда в промышленности.	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие. Создание чертежа планировочного решения цеха механобработки для реализации технологического процесса изготовления детали	**2/2**	
	Практическое занятие. Организация работы по охране труда на предприятии Обеспечение безопасности технологического оборудования и основных производственных процессов. Нанесение конструктивных элементов и размеров на планировочное решение	**2/2**	
	Практическое занятие. Расстановка оборудования на чертеже планировочного решения	**2/2**	
	Практическое занятие. Создание спецификации для планировочного решения	**2/2**	
Тема 1.9. Защита окружающей среды	**Содержание**	**4/4**	ПК 5.4 ОК. 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие. Экологические опасности и их причины на производстве. Определение источников и путей решения проблем загрязнения поверхностных вод промышленным предприятием	**2/2**	
	Практическое занятие. Организация контроля за состоянием окружающей среды. Составление карты организации рабочего места оператора с ПУ	**2/2**	
Тема 1.10. Ресурсосбережение и бережливое производство	**Содержание**	**4/4**	ПК 5.4 ОК. 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие. Бережливое производства, как модель повышения эффективности производства Внедрение модели бережливого производства на предприятии. Установление связей между методами ресурсосбережения и видами ресурсов	**2/2**	
	2. Практическое занятие. Энергосбережение. Составление таблицы «Мероприятия по энергосбережению на машиностроительном предприятии»	**2/2**	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1			
Учебная практика раздела 1 **Виды работ:** 1. Организационная структура предприятия 2. Составление карт создания потока ценностей 3. Оценка показателей производительности труда			

4. Формулирование запросов к кадровым службам по подбору и развитию персонала 5. Оценка наличия и потребности в материальных ресурсах 6. Визуализация рабочих заданий и инструкций 7. Оперативный контроль параметров планового задания 8. Оценка уровня компетентности и мотивации персонала 9. Определение потребностей в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач 10. Организация рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда 11. Организация рабочих мест в соответствии с требованиями бережливого производства		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		
Производственная практика **Виды работ** 1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных совещаниях различного уровня 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции 7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации 8. Улучшение процессов системы менеджемента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения		
Промежуточная аттестация	**12**	
Всего	**275**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технология машиностроения», «Экономика» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Информационные технологии в планировании производственных процессов», «Метрология, стандартизация и сертификация» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

1. Вазим, А. А. Основы экономики: учебник для спо / А. А. Вазим. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5500-3.

2. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник для среднего профессионального образования. / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьмен – М. : КНОРУС, 2021.

3. Каледин, С. В. Финансовый менеджмент. Расчет, моделирование и планирование финансовых показателей: учебное пособие / С. В. Каледин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-5723-6.

4. Терещенко О.Н. Основы экономики: учебник / О. Н. Терещенко. – М. : Академия, 2021.

5. Хазбулатов, Т. М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий : учебное пособие / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-5725-0.

6. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства – М. : Академия, 2021.

7. Экономика фирмы. Междисциплинарный анализ: учебник / В. И. Гайдук, П. С. Лемещенко, В. Д. Секерин, А. Е. Горохова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 420 с. — ISBN 978-5-8114-5770-0.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Микроэкономика. Экономика предприятия (организации): учебное пособие среднего профессионального образования / Е. А. Аникина, Л. М. Борисова, С. А. Дукарт [и др.] под редакцией Л. И. Иванкиной. — Саратов Профобразование, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-4488-0917-0. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99933

2. Организация производства на предприятии машиностроения: учебное пособие среднего профессионального образования / составители А. В. Сушко, М. А. Суздалова, Е. В. Полицинская. — Саратов: Профобразование, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0949-1. —

Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды среднего профессионального образования PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99935

3. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509767 (дата обращения: 20.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Каледин, С. В. Финансовый менеджмент. Лабораторный практикум: учебное пособие / С. В. Каледин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-5724-3.

2. Рыжиков, С. Н. Менеджмент. Комплекс обучающих средств: учебно-методическое пособие / С. Н. Рыжиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3549-4

3. Цветков, А. Н. Основы менеджмента учебник для среднего профессионального образования / А. Н. Цветков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-5803-5.

4. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия) : учебник. / Н.А. Сафронов – Москва : ИНФРА-М, 2015.

5. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519464

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Управление процессов контроля качества продукции и снижением выпуска бракованной продукции	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	Организация и контроль соблюдения требований охраны труда	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Организация и контроль соблюдения требований безопасности жизнедеятельности и защиты	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ

	окружающей среды	Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Внедрение принципов и методов концепции научной организации труда и бережливого производства	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 5.5. Применять цифровые технологии	осуществление руководства на уровне технологического звена по подготовке аддитивных установок к запуску, подготовки и рекуперации рабочих материалов	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 5.6. Управлять данными и практически использовать их	организация выполнения работ по проверке соответствия готовых изделий техническому заданию с применением ручного измерительного инструмента и систем бесконтактной оцифровки	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самоообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

2. Структура и содержание профессионального модуля 6

2.1. Трудоемкость освоения модуля 6

2.2. Структура профессионального модуля 6

2.3. Содержание профессионального модуля 8

3. Условия реализации профессионального модуля 17

3.1. Материально-техническое обеспечение 17

3.2. Учебно-методическое обеспечение 17

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля «ПМ.06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности по профессии рабочего «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (дополнительная квалификация).

Профессиональный модуль «ПМ.06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» включен в вариативную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности восстановления работоспособности деталей и узлов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов, аппаратов и механизмов	
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	устройство, назначение и принцип работы приборов, инструментов и приспособлений для ремонта контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	
ОК. 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной грамотности в различных жизненных ситуациях;	понятие технологического процесса и его составных элементов	
ПК 6.1 Выполнять восстановление и замену деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных	Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов, Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов, Выбирать инструменты для	-Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов, -Виды, конструкция, назначение, возможности	Изучения конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы, - Подготовки рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-

приборов	производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов, Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов	и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов - Устройство, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры, - Устройство, назначение и принцип действия манометров -Устройство, назначение и принцип действия расходомеров, Устройство, назначение и принцип действия весов и т.д.	измерительных приборов, -Выбора слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно - измерительных приборов, -Демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов, -Разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов, -Дефектации простых контрольно-измерительных приборов, -Оформления актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов, -осуществления защитной смазки деталей, - ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов -Регулировка простых контрольно-измерительных приборов
ПК 6.2 Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов	Уметь: -Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, -Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке, -Выбирать средства контроля и измерений, - Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей, - Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации и т.д.	Знать: Виды, конструкцию, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации -Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и так далее	-Изучения конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов, -Подготовки рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов, -Выбора слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов, -Размерной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета, -Выполнения операций по пригонке деталей и

			узлов контроль но-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета и шероховатостью Ra 6,3 и выше, -Контроля формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов, -Контроля размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета
ПК 6.3 Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	-Использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных приборов, -Печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации, - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов, -Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу простых электрических схем, - Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации, - Виды материалов, используемых при электромонтажных работах, - Методы пайки твердыми и мягкими припоями деталей	-Использования персональной техники, печатать простых электрических схем контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации, - Производства работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов, -Осуществления прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов, выбирая провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	108
производственная	216	216
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	12	-
Всего	**384**	**372**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[13]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[14]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК. 01, ОК. 02 ОК. 03	**Раздел 1. Освоение профессии рабочих 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**	**48**	**48**	**48**	48			**х**	**х**
	Учебная практика	**108**	**108**					**108**	
	Производственная практика	**216**	**216**						**216**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***384***	**372**		***48***	***0***	***0***	**108**	**216**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Освоение профессии рабочих 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике		**48/48**	
МДК 06.01 Освоение профессии рабочих 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике			ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК. 01, ОК. 02 ОК. 03
Тема 1.1. Введение	**Содержание**	**2/2**	
	Введение. Слесарь КИПиА: профессиональные особенности и сложности. Обязанности слесаря КИПиА. Разряды профессии слесарь КИПиА по ЕТКС. Плюсы и минусы профессии слесарь КИПиА.	1/1	
	Должностные инструкции слесаря КИП. Рабочее место слесаря КИП. Характеристика работ слесаря по КИПиА по разрядам. Примеры работ слесаря по КИПиА по разрядам. Комментарии к профессии.	1/1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.2. Общие сведения об измерениях и средствах измерения	**Содержание**	**4/4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК. 01, ОК. 02 ОК. 03
	Общие сведения об измерениях и средствах измерения. Метрология. Физическая величина. Единица физической величины. Шкала физической величины. Измерительная система (ИС) и их классификация. Понятие о методах измерений. Классификация приборов.	2/2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2/2**	
	Расчет погрешности мер и измерительных приборов		
	Выбор средств измерений		

	Измерение и эскизирование детали с помощью штангенциркуля		
Тема 1.3. Рабочие чертежи, кинематические и электрические схемы	**Содержание**	**4/4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК. 01, ОК. 02 ОК. 03
	Обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей Квалитет. Посадки. Допуск. Знаки видов допусков формы и расположения. Шероховатость. Рабочее место слесаря. Набор необходимого рабочего инструмента слесаря. Техника безопасности.	2/2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2/2**	
	Составление простых монтажных схем	2/2	
Тема 1.4. Методы и способы электрической и механической регулировки элементов	**Содержание**	**4/4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК. 01, ОК. 02 ОК. 03
	Методы и способы электрической и механической регулировки элементов. Комплекс подготовительных мероприятий перед проведением измерений, связанных с наладкой или испытанием устройств. Выбор приборов. Виды испытаний электрооборудования. Оценка состояния электрооборудования по результатам проверок, измерений и испытаний.	2/2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Определение параметров элементов с помощью контрольно-измерительных приборов	2/2	
Тема 1.5. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка электроизмерительных приборов	**Содержание**	**6/6**	ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК. 01, ОК. 02 ОК. 03
	Электроизмерительные приборы: классификация, назначение, принцип действия и их применение Электроизмерительные приборы и признаки классификации. Условное обозначение приборов. Условное обозначение на шкале электроприборов.	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2/2**	
	Поверка и регулировка амперметра	**2/2**	
	Эксплуатационная поверка милливольтметра компенсационным методом		
	Поверка и регулировка милливольтметра		

Тема 1.6. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и юстировка оптико-механических приборов	**Содержание**	**6/6**	ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК.01, ОК.02 ОК. 03
	Оптико-механические приборы: классификация, назначение, принцип действия и их применение. Оптико-механические приборы. Единицы измерения силы света, светового потока, освещенности. Классификация, назначение оптических приборов. Классификация оптико-механических и оптико-электронных приборов.	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/4**	
	Ремонт, сборка и регулировка оптико-механических средств измерений	**2/2**	
	Ремонт, сборка и регулировка электронно-оптических приборов	**2/2**	
Тема 1.7. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка приборов для измерения температуры	**Содержание**	**4/4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК. 01, ОК. 02 ОК. 03
	Приборы для измерения температуры: классификация, назначение и их применение. Термометры расширения, манометрические термометры, электрические термометры, термоэлектрические преобразователи (термопары), пирометры: назначение и их применение, пределы измерения, принцип действия	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Ремонт, сборка и регулировка вторичных измерительных приборов	**2/2**	
Тема 1.8 Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка средств измерения давления и разрежения	**Содержание**	**4/4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК. 01, ОК. 02 ОК. 03
	Устройство, назначение, принцип работы средств измерения давления. Признаки классификации средств измерения давления. Виды чувствительных элементов деформационных манометров. Приборы с трубчатыми пружинами. Пружинный манометр, мембранные манометры, сильфонный дифманометр: устройство, назначение и принцип работы.	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Ремонт, сборка и регулировка деформационных датчиков давления	**2/2**	
Тема 1.9. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка средств измерения расхода	**Содержание**	**6/6**	ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК. 01, ОК. 02 ОК. 03
	Счётчиков количества Скоростные счетчики. Объемные счетчики. Скоростной счетчик с винтовой вертушкой. Скоростной счетчик с вертикальной крыльчаткой. Жидкостной объёмный счётчик с овальными шестернями.	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Ремонт, сборка и регулировка стандартных сужающих устройств	**2/2**	
Тема 1.10. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и поверка автоматических анализаторов газов и жидкостей	**Содержание**	**4/4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК .01, ОК. 02 ОК. 03
	Ремонт, сборка и поверка электрохимических автоматических анализаторов газов и жидкостей. Основными характерными причинами отказов анализаторов и способы их устранения. Схема электрическая функциональная газоанализатора Анкат-7621. Искровые пневматические газоанализаторы. Схема функциональная газоанализатора ГИАМ-27.	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Ремонт, сборка и поверка термохимических и термокондуктометрических автоматических анализаторов газов и жидкостей	**2/2**	
Тема 1.11. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка автоматических регуляторов и исполнительных механизмов автоматических систем	**Содержание**	**1/1**	ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК. 01, ОК. 02 ОК.03
	Устройство, назначение, принцип работы автоматических регуляторов Устройство, назначение, принцип работы и классификация автоматических регуляторов. Технико-экономические и эксплуатационные показатели объектов управления. Автоматический регулятор. Регуляторы аппаратного типа. Регуляторы приборного типа. Структурная схема регулятора. Классификация автоматических регуляторов дискретного действия.	**1/1**	

и дистанционного управления	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**		
	Монтаж щитов, пультов и комплектных объемных устройств		
Тема 1.12. Механический монтаж средств автоматики	**Содержание**	**1/1**	ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК. 01, ОК. 02 ОК. 03
	Термины и обозначения, применяемые в технических условиях и схемах Условные обозначения в различных электрических схемах. Принципиальная электрическая схема. Порядок изучения чертежей. Чтение принципиальной схемы. Графические обозначения. Виды и значение линий. Сетевые соединительные линии.	**1/1**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Курсовая работа		**-**	
Учебная практика **Виды работ:** -Чтение чертежей простых контрольно-измерительных приборов. -Подготовить рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов. -Выбрать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов. -Используют персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов. -Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. -Демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности. -Обеспечить герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов. -Производить защитную смазку деталей. -Собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности. -Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки. -Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов.		**108**	

Производственная практика **Виды работ:** -Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов. -Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов. -Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов. -Проверять качество показаний регистрирующих приборов. -Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов. -Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов. -Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов. -Подготовить рабочие место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов. -Выбрать инструменты для производства работ по слесарной обработке. -Выбрать средства контроля и измерений. -Применять персональную вычислительную технику для просмотра чертежей. -Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. -Производить гибку и правку листового и профильного проката. -Производить резку металла и опиливание металла. -Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации. -Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности. -Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета. -Производить лужение и пайку. -Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. -Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. -Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных *приборов* различными способами.	**216**	
Промежуточная аттестация	**12**	
Всего	**384**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатории «Информационные технологии в планировании производственных процессов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

1 Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб.пособие. - М: ОИЦ «Академия», 2019.

2 Жарковский Б.И. Приборы автоматического контроля и регулирования. - М,: «Высшая школа», 2019

3 ЗайцевА.В. Контрольно-измерительные приборы и инструменты,2015

4 Иванов Б.К. Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике. - Феникс, 2019.

5 Каминский М.Л., Каминский В.М. Монтаж приборов и систем автоматизации.-М.: Высшая школа, 2019.

6 Измерения в промышленности: Справочник. - М.: Металлургия, 2019.

7 Черенкова В.В. Промышленные приборы и средства автоматизации. Справочник. Л., Машиностроение, 2019.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Николайчук О.И., Современные средства автоматизации. - М.:Инфра- Инженерия, 2008

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК.6.1 Выполнять восстановление и замену деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	- производит сборку/разборку простых узлов и механизмов контрольно-измерительных приборов с применением универсальных приспособлений, - производит замену деталей узлов, пришедших в негодность, - производит юстировку и регулировку контрольно-измерительных приборов, - производит защитную смазку узлов и механизмов, - выполняет испытания отремонтированных контрольно измерительных приборов.	**Текущий (рубежный) контроль в форме:** - отчетов по результатам выполнения лабораторных работ/практических занятий. - Проверочных (пробных) производственных работ по каждому виду работ учебной практики; **Промежуточная аттестация в форме:** - экзамена квалификационного
ПК 6.2 Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов	- организует рабочее место слесаря; - выбирает необходимый слесарный инструмент; - выполняет слесарную обработку деталей и узлов по 7-10 квалитетам, - выполняет слесарные операции.	
ПК 6.3 Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	- читает монтажные схемы; - использует электромонтажные инструменты; - производит монтаж контрольно-измерительных приборов. - производит монтаж кабель несущих систем - выполняет необходимые работы по созданию панели управления согласно спецификациям	

Приложение 1.7
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.07 Освоение профессии 12968 Контролер качества»

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

2. Структура и содержание профессионального модуля 5

2.1. Трудоемкость освоения модуля 5

2.2. Структура профессионального модуля 8

2.3. Содержание профессионального модуля 8

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 Освоение профессии 12968 Контролер качества»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: «ПМ.07 Освоение профессии 12968 Контролер качества»: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Владеть приемами контроля материалов, сырья, полуфабрикатов на входном контроле.

Профессиональный модуль «ПМ.07 Освоение профессии 12968 Контролер качества» включен в вариативную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 07.01 Владеть приемами контроля материалов, сырья, полуфабрикатов на входном контроле	Анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию Искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию на поступающее сырье, материалы, полуфабрикаты и комплектующие изделия Выполнять измерения, контроль и испытания материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением аттестованных методик Использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Выбирать методы контроля, контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения Нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции Документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля Сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов Стандарты, технические условия на используемые материалы, сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия Требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов Номенклатура используемых в производстве комплектующих изделий Требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий Правила приемки материалов, сырья, полуфабрикатов,	Организации выполнения работ по контролю поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов на соответствие требованиям нормативно-технической документации Организация выполнения работ по контролю поступающих комплектующих изделий на соответствие требованиям конструкторской документации Организация выполнения работ по учету и систематизация данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Организация выполнения работ по подготовке заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативно-технической документации

	Определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов Использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для учета и систематизации данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Оформлять претензионные документы Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля Использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля Использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, претензионных документов	комплектующих изделий Методики измерения и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Виды, конструкции, назначение средств измерений и средств контроля для измерений и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Правила выбора средств измерений и средств контроля для измерения и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Методики статистической обработки результатов измерений и контроля Порядок предъявления рекламаций по качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий Документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства ERP-система организации: возможности и порядок работы Порядок работы с электронным архивом технической документации Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них Пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них Специализированные программы расчета ошибок контроля: наименования, возможности и порядок работы в них Текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них Основные меры по предупреждению коррупции	
ПК 07.02.	Анализировать документы по	Нормативные правовые акты	Владеть навыками:

Выполнять комплекс работ по периодическому контролю производственных процессов	стандартизации, конструкторскую и технологическую документацию Искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию на изготавливаемую продукцию Использовать методики измерений, контроля качества и испытаний продукции Выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля качества продукции Использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик продукции Определять соответствие характеристик продукции требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов Выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений Использовать ERP-систему организации для учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции Оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции Использовать прикладные компьютерные программы для расчета и обработки статистических данных Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля Использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля Использовать текстовые редакторы (текстовые	Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения Нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции Требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции Документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства Документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции Технические требования, предъявляемые к изготавливаемой в организации продукции Точностные характеристики используемого технологического оборудования Точностные характеристики используемой технологической оснастки Требования к комплектности технологической и конструкторской документации Правила приемки готовой продукции Методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции Требования к техническому состоянию оснастки, средств измерений и срокам проведения их поверки Документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы организации рабочих мест Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений и средств	-Организации выполнения работ по периодическому выборочному контролю качества изготавливаемой продукции в соответствии с требованиями технической документации, -Организации выполнения работ по обработке статистической информации по результатам выборочного контроля качества изготавливаемой продукции, -Организации выполнения работ по учету и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции, -Организации выполнения работ по оформлению документации по результатам контроля изготавливаемой продукции, -Организации выполнения работ по периодическому выборочному контролю соблюдения условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции, -Организации выполнения работ по обработке статистической информации по результатам выборочного контроля хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции -Организации выполнения работ по оформлению документации по результатам контроля условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции, -Организации выполнения работ по периодическому выборочному контролю соблюдения состояния рабочих мест и наличия необходимой технической документации, -Организации выполнения работ по периодическому выборочному контролю технического состояния средств технологического оснащения, средств измерений и сроков

	процессоры) для создания отчетов о результатах контроля производственных процессов	контроля, используемых в деятельности организации Правила выбора средств измерений и средств контроля для измерения и контроля характеристик продукции Порядок работы с электронным архивом технической документации Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них Пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них Специализированные программы расчета ошибок контроля: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них Текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них Порядок составления и правила оформления технической документации в организации Порядок контроля технологической дисциплины	проведения их поверки (калибровки), -Организация выполнения работ по периодическому выборочному контролю соблюдения требований чистоты на рабочих местах и участках, -Организация выполнения работ по оформлению документации по результатам контроля рабочих мест, средств технологического оснащения и средств измерений
ПК 07.03. Выполнять работы по внедрению новых средств технического контроля качества продукции	-Анализировать методики, методы и средства контроля, -Анализировать схемы контроля, -Анализировать справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения технологических операций контроля и измерений, -Анализировать основные требования к контрольной оснастке, -Выбирать и подготавливать к работе средства измерений, контроля и испытаний для проведения испытания и	-Правила чтения технологической и конструкторской документации, -Обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок типовых соединений, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей, -Система допусков и посадок, степеней точности; квалитеты и параметры шероховатости, -Виды дефектов поверхностей и способы их предупреждения и	-Производить анализ нормативно-технических документов в области технического контроля качества продукции, -Производить анализ справочной информации, конструкторских и технологических документов для выполнения технологических операций контроля и измерений, -Производить испытания новых средств измерений и средств контроля качества продукции, -Производить опробование новых средств измерений и

	опробования новых средств измерений и средств контроля, контрольной оснастки, -Использовать средства измерений и средства контроля при проведении испытания и опробования новых средств измерения и средств контроля, контрольной оснастки, -Оформлять отчеты и техническую документацию в соответствии с требованиями документов по стандартизации, -Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку результатов испытаний и опробования новых средств измерений и средств контроля продукции, контрольной оснастки, -Использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов по результатам испытаний и опробования новых средств измерения и средств контроля продукции, контрольной оснастки.	устранения, -Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 6,3...12,5, -Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров по 12 14-му квалитету -Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения с точностью до 14-й степени точности, -Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы, -Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	средств контроля качества продукции, -Производить испытания контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции, -Производить опробование контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции, -Производить подготовку отчетов по результатам испытаний и опробования новых средств измерений и средств контроля продукции, контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	108
производственная	216	216
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	12	-
Всего	**384**	**372**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[15]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[16]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3	**Раздел 1. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала**	**48**	**48**	**48**	48			**0**	**x**
	Учебная практика	**108**	**108**					**108**	
	Производственная практика	**216**	**216**						**216**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***384***	**372**		***48***	***0***	***0***	**108**	**216**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация и проведение технического контроля технологических процессов, систем управления, продукции и услуг		**48/48**	
МДК 07.01 Освоение профессии 12968 Контролер качества		**6/6**	
Тема 1.1. Технологические процессы и операции технического контроля	**Содержание**		ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3
	Задачи и функции отдела технического контроля на предприятии Разработка систем качества на предприятии Номенклатуры показателей качества продукции Оценка уровня качества продукции Изучение статистических методов контроля качества Изучение нормативно-правовой базы обеспечения качества	**2/2**	
	Оценка затрат на качество Схема операционного контроля качества сборочных операций Классификация технологических процессов, операций и переходов технического контроля	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Схема контроля внешней приемки продукции	2/2	
	Оформление операционных карт технического контроля		
Тема 1.2. Организация входного контроля	**Содержание**	**6/6**	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3
	Сплошной и выборочный входной контроль продукции	**2/2**	
	Технологическая документация на процессы входного контроля		
	Основные задачи входного контроля		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Осуществление входного контроля заготовок, заполнение документации входного контроля	2/2	
	Оформление документации возврата на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или по некомплектности заказов	2/2	
Тема 1.3. Методы и средства контроля	**Содержание**	**6/6**	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3
	Выбор методов и средств технического контроля качества изготавливаемой детали	**2/2**	
	Нормативные и нормативно-технические документы, фиксирующие требования к методам и средствам контроля		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/4**	
	Применение основных принципов выбора средства измерения	2/2	
	Сортировка изделий по срокам исполнения заказов, видам оказываемых услуг, способам обработки, однородным технологическим признакам	2/2	
Тема 1.4. Технический контроль в производстве заготовок	**Содержание**	**6/6**	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3
	Выбор методов и средств технического контроля качества изготавливаемой детали	**2/2**	
	Нормативные и нормативно-технические документы, фиксирующие требования к методам и средствам контроля		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Применение основных принципов выбора средства измерения	2/2	
	Ознакомление с паспортом измерительного средства	2/2	
Тема 1.5. Несоответствие качества деталей технической документации	**Содержание**	**6/6**	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3
	Виды брака и способы его предупреждения	**2/2**	
	Определение несоответствия качества деталей технической документации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Определение видов брака	**2/2**	

	Оформление документации по учету проверенных и забракованных изделий		
	Анализ методы предупреждения брака	**2/2**	
Тема 1.6. Технический контроль при механической обработке деталей	**Содержание**	**6/6**	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3
	Методы технического контроля качества обработки	**2/2**	
	Универсальные и специальные средства контроля		
	Методы и средства контроля в гибких производственных системах		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/4**	
	Осуществление контроля качества детали после токарной обработки	**2/2**	
	Осуществление контроля качества детали после сверлильной обработки		
	Осуществление контроля качества детали после фрезерной обработки	**2/2**	
	Особенности контроля инструмента и инструментальной оснастки для станков с ЧПУ		
Тема 1.7. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	**Содержание**	**6/6**	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3
	Радиационные методы контроля сварных соединений	**2/2**	
	Ультразвуковые методы контроля сварных соединений		
	Магнитные и электромагнитные методы контроля сварных соединений	**2/2**	
	Оценка свариваемости и механические испытания сварных соединений		
	Организация контроля качества сварки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Контроль герметичности сварных соединений	**2/2**	
Тема 1.8. Средства и методы технического	**Содержание**	**6/6**	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3
	Правила приемки и хранения готовой продукции, сырья,	**2/2**	

контроля литейного производства	материалов		
	Виды технической документации, удостоверяющей качество продукции		
	Сертификаты качества и комплектности выпускаемых и поставляемых изделий		
	Аттестация продукции по категориям качества		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/4**	
	Определение правил маркировки и упаковки готовой продукции	**2/2**	
	Осуществление технического контроля с использованием чертежей и рабочих инструкций		
	Практическое занятие. Расстановка оборудования на чертеже планировочного решения	**2/2**	
	Определение причины возникновения и меры предупреждения раковин и трещин в отливках		
Учебная практика: 1. Контроль качества деталей после механической обработки 2. Контроль качества сборочных единиц 3. Приёмка деталей после механической и слесарной обработки 4. Приёмка узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки 5. Классификация брака и установление причин его возникновения 6. Проверка станков на точность обработки		**108**	
Производственная практика **Виды работ** 1. Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия. 2. Изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля. 3. Участие в контроле качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса. 4. Участие в контроле оформления приема изделий от индивидуальных заказчиков и от организаций, правильности составления производственных партий изделий. 5. Участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания		**216**	

дефектов или неукомплектованных заказов. 6. Участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий. 7. Участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий. 8. Участие в принятии мер по устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий. 9. Участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака. 10. Участие в оформлении соответствующей документации на забракованные изделия с указанием вида и характера брака. 11. Участие в работе по учету проверенных и забракованных изделий. 12. Составление отчетной документации. 13. Наблюдение за соблюдением норм времени технологического процесса		
Промежуточная аттестация	**12**	
Всего	**384**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет управления качеством, лаборатория контроля и испытаний продукции.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

1. Маханько А.М. Контроль станочных и слесарных работ Учебное пособие для сред. ПТУ. - М.: Высш. Шк. 2016.
2. Маслов, Борис Георгиевич Неразрушающий контроль сварных соединений и изделий в машиностроении: учебное пособие / Б. Г. Маслов. - Москва: Академия, 2016.

3.2.2 Основные электронные издания

1. http://www.vniis.ru
2. http://www.ilac.org
3. http://www.nesq.ru
4. http://www.gost.ru
5. http://www.iprbookshop.ru
6. http://window.edu.ru
7. http://fcior.edu.ru
8. http: //www 1. minfin.ru/ru/sitemap/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Организация контроля качества продукции в машиностроении / В. Е. Геллер, В. И. Синько. - Москва: Машиностроение, 1972.
2. Раннев Г.Г., Тарасенко А.П. Методы и средства измерений: Учебник для студ. высш. учеб.заведений.- 2-е изд., стер.- М.: Академия, 2004.
3. Сидоренко С.М., Сидоренко В.С. Методы контроля качества изделий в машиностроении.- М.: Машиностроение, 1989.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 07.01 Владеть приемами контроля материалов, сырья, полуфабрикатов на входном контроле	- точность определения сортности в соответствии с ГОСТ; - правильность выполнения правил охраны труда и техники безопасности при работе с образцами; - целесообразность выбора	экспертная оценка на практическом занятии; - экспертная оценка выполнения практического задания; - зачеты по учебной, производственной практике и по разделам профессионального модуля;
ПК 07.02. Выполнять комплекс работ по периодическому контролю производственных процессов	Соблюдение требований контроля точности изготовления детали в соответствии с размерами на чертеже; -соответствие операций контроля качества задуманному алгоритму; - целесообразность вы видов и способов контроля; - соответствие проце контроля установлен алгоритму.	экспертная оценка на практическом занятии; - экспертная оценка выполнения практического задания; - зачеты по учебной, производственной практике и по разделам профессионального модуля; квалификационный экзамен по модулю.
ПК 07.03. Выполнять работы по внедрению новых средств технического контроля качества продукции	- правильность оформления документации в соответствии с установленным требованиям; соответствие требованиям ведения нормативно-технической документации	- экспертная оценка на практическом занятии; - экспертная оценка выполнения практического задания; - зачеты по учебной, производственной практике и по разделам профессионального модуля; - квалификационный экзамен по модулю.

Приложение 1.8
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.08 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением»

2026г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

2. Структура и содержание профессионального модуля 5

2.1. Трудоемкость освоения модуля 5

2.2. Структура профессионального модуля 8

2.3. Содержание профессионального модуля 8

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.08 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: «ПМ.08 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением»: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить обработку заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ и уметь осуществлять контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ

Профессиональный модуль «ПМ.08 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением» включен в вариативную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 8.1.	-Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ, -Устанавливать заготовку простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ, -Контролировать базирование и закрепление заготовки простой детали типа тела вращения в универсальном, приспособлении на токарном универсальном станке с ЧПУ -Проверять надежность	-Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ, -Устанавливать заготовку простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ, -Контролировать базирование и закрепление заготовки простой детали типа тела вращения в универсальном, приспособлении на токарном универсальном станке с ЧПУ -Проверять надежность закрепления заготовки простой детали типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления -Запускать токарный универсальный станок с ЧПУ -Читать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ -Запускать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ и так далее	-Проводить анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ, -Проводить анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ, -Осуществлять установку заготовки простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ, -Осуществлять запуск токарного универсального станка с ЧПУ для изготовления простой детали типа тела вращения, -Осуществлять запуск

	закрепления заготовки простой детали типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления -Запускать токарный универсальный станок с ЧПУ -Читать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ -Запускать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ и так далее		управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения, -Проводить контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ, -Проводить контроль процесса изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ, -Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, -Проверка технологической оснастки для изготовления простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, -Установка заготовки простой детали не типа тела вращения в универсальных приспособлениях универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ, -Запуск универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ для изготовления простой детали не типа тела вращения, -Запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, -Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали не типа тела вращения на универсальном

			сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ. -Контроль процесса изготовления простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ.
ПК 8.2.	Уметь: -Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, -Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 12 - 14-го квалитета, -Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности, -Контролировать шероховатость поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с	Знать: -Правила чтения технологической и конструкторской документации, -Обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок типовых соединений, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей, -Система допусков и посадок, степеней точности; квалитеты и параметры шероховатости, -Виды дефектов поверхностей и способы их предупреждения и устранения, -Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 6,3...12,5, -Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров по 12 14-му квалитету -Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения с точностью до 14-й степени точности, -Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы.	Владеть навыками: -Визуального определения дефектов обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, -Контроля линейных размеров простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по 12 - 14-му квалитету, -Контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности, -Контроля шероховатости поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3...12,5, -Визуального определение дефектов обработанных поверхностей простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, -Контроля линейных размеров простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, по 12 - 14-му квалитету, -Контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей простой детали не типа тела

	ЧПУ, визуально-тактильными методами, -Проверять соответствие измеренных параметров простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, чертежу		вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности, -Контроля шероховатости поверхностей простой детали не типа тела вращения, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3...12,5
ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Знать:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
		Уметь: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её - составные части, определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	
ОК. 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Уметь:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	

		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта **Знать:** содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК. 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Уметь:** соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях **Знать:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	108
производственная	252	252
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	12	-
Всего	**420**	**408**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[17]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[18]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 8.1, ПК 8.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07.	**Раздел 1.** Обработка заготовок, деталей на токарных, сверлильных, фрезерных и шлифовальных станках	**48**	**48**	**48**	48			**х**	**х**
	Учебная практика	**108**	**108**					**108**	
	Производственная практика	**252**	**252**						**252**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***420***	**408**		***48***	***0***	***0***	**108**	**252**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** курсовая работа	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1. Обработка деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления		**48/48**	
МДК 08.01 Технология выполнения работ по профессии 16045 Оператор станков с программным управлением			
Тема 1.1. Станки с программным управлением, их обслуживание.	**Содержание**	**12/12**	ПК 8.1, ПК 8.2, ОК 01, ОК 03, ОК 07.
	Общие сведения о системах управления и станках с ЧПУ Узлы приводы и элементы станков с ЧПУ. Типы систем программного управления станками: классификация, назначение и область применения. Конструктивные особенности станков с программным управлением. Основные понятия техники безопасности при работе на станках с ЧПУ.	**2/2**	
	Органы управления и пульт управления станком. Основные блоки и узлы станков с ЧПУ. Правила управления обслуживаемого оборудования. Условная сигнализация применяемая на рабочем месте. Условные знаки на панели управления станком.	2/2	
	Программирование процесса обработки. Система координат и направление движений исполнительных органов с ЧПУ Методы подготовки и корректировки управляющих программ.	**4/4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/4**	
	Коррекция при токарной обработке.	2/2	
	Определение номенклатуры детали для обработки на станках с ЧПУ	2/2	
Тема 1.2. Устройство и	**Содержание**	**12/12**	ПК 8.1, ПК 8.2,

условия применения режущего и контрольно-измерительного инструментов и приспособлений.	**Режущий инструмент.** Режущий инструмент: виды, классификация, область применения. Заточка режущих инструментов.	**2/2**	ОК 01, ОК 03, ОК 07.
	Контрольно- измерительный инструмент Контрольно-измерительный инструмент: наименование, назначение, устройство, условия применения. Методы и средства контроля обрабатываемых поверхностей	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Установка приспособления с выверкой исходных точек согласно технологическому процессу	4/4	
	Отработка навыков в подборе режущего инструмента и режимов резания	4/4	
Тема 1.3. Основы общей технологии обработки детали на станке с ЧПУ.	**Содержание**	**12/12**	ПК 8.1, ПК 8.2, ОК 01, ОК 03, ОК 07.
	Наименование и основные механические свойства обрабатываемых материалов. Назначение режимов резания для токарной обработки. Основные виды элементов форм деталей, обрабатываемых на токарном станке с ПУ. Основы механики в пределах выполняемой работы. Система допусков и посадок. Назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей.	**12/12**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.4. Технология обработки детали на станке с ЧПУ.	**Содержание**	**12/12**	ПК 8.1, ПК 8.2, ОК 01, ОК 03, ОК 07.
	Технологическая подготовка обработки детали на станках с ЧПУ. Общие сведения о наладке станков с ПУ. Особенности наладки станков с ПУ. Наладка токарного станка с ПУ. Последовательность обработки заготовок на станках с ЧПУ. Выбор вида заготовок для обработки на станках с ЧПУ.	**6/6**	

	Установка и закрепление заготовки и режущего инструмента. Методы контроля качества обработки деталей на станках с ПУ. Контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления для станков с ЧПУ. Разновидности режущего инструмента, применяемого при обработке деталей на фрезерных станках с ПУ.		
	Обработка детали на станках с ЧПУ. Ввод программы в память системы. Обработка детали в ручном и автоматическом режиме. Контроль детали.	**2/2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4/4**	
	Проверка станков на точность	2/2	
	Приобретение первичных навыков в устранении неисправностей на станках с ПУ	2/2	
Учебная практика раздела 1 **Виды работ:** **1.** Инструктаж по технике безопасности и охране труда **2.** Ознакомление с видами управления станков с ЧПУ и видами устройства ЧПУ **3.** Изучение контуров деталей в системе координат **4.** Программное управление металлорежущими станками **5.** Изучение расчетно-технических карт: их назначение, применение, особенности работы **6.** Ознакомление с наладкой станка с ЧПУ, закрепление заготовки **7.** Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа **8.** Разработка УП для фрезерных станков. Подготовка технологических процессов на базе CAD/CAM систем **9.** Разработка УП для токарных станков. Подготовка технологических процессов на базе CAD/CAM систем Подготовка программ на языках программирования. Отработка практических навыков разработки управляющих программ на станках с ЧПУ Производить обработку заготовок, деталей на универсальных токарных станках: - токарную обработку баллонов и фитингов, воротков и клуппов, втулок для кондукторов с припуском под шлифование ключей торцевых (внутренних и наружных), пробок и шпилек;		**108**	

- производить обдирку валов длиной до 1500 мм, верхнего слоя резины шлангов и рукавов воздушных тормозных. - Производить обработку заготовок, деталей на универсальных фрезерных станках: - фрезерование граней под ключ у болтов, гаек, пробок, штуцеров, кранов; - фрезерование деталей малогабаритных конструкций; - фрезерование стружечных канавок у метчиков ручных и машинных; - фрезерование шарниров петель; - фрезерование торцов и скосов у прокладок; - фрезерование боковых скользунов тележек подвижного состава; - фрезерование лопаток фрезы и сверла с коническим хвостовиком. Производить обработку заготовок, деталей на сверлильных станках: - сверление отверстий под смазку у вкладышей, отверстий под шплинты у колец в сборе свалом; - зенкерование отверстий у гайки нормальной. Производить обработку заготовок, деталей на шлифовальных станках: - шлифование угольников установочных; - предварительное шлифование торцов роликов подшипников всех типов и размеров; - бесцентровое шлифование автонормалей крепёжных, осей, оправок, штифтов цилиндрических.		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Ознакомление с устройством станка с ЧПУ. 2. Основные режимы работы с ЧПУ. Подготовка станка к работе. Установка инструментов и привязка к нулевой точке заготовки. 3. Ознакомление с устройством станка. Установка инструментов, привязка инструментов. Разработка управляющих программ для фрезерных станков с ПУ. Подготовка УП несложных деталей, корректировка УП. 4. Разработка управляющих программ для деталей типа «Винт». Нарезание резьбы. Циклы многопроходной обработки. 5. Разработка управляющих программ для на многоцелевых станках с ЧПУ. 6. Ознакомление сустройством станка. 7. Установка инструментов, привязка инструментов. 8. Ввод программы с клавиатуры, имитация обработки. 9.Использование станка в комплекте с CAD/CAM системой.	**252**	

10.Токарная обработка на станках с ЧПУ винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; 11.Фрезерование наружного и внутреннего контура, рёбер по торцу на 3-х координатных станках кронштейнов, фитингов,		
Промежуточная аттестация	**12**	
Всего	**420**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие зон по видам работ:

№1 Металлообработка на токарных станках ЧПУ

№2 Металлообработка на фрезерных станках ЧПУ

№3 Металлообработка на шлифовальных, электроэрозионных и лазерных станках с ЧПУ

№5 Компьютерный учебный класс CAD/CAM ПО

№7 Компьютерный учебный класс программирования обработки на устройствах ЧПУ

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

№	Наименование зоны МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ ЧПУ	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Итоговое количество
1	Учебно-производственный токарный обрабатывающий центр с ЧПУ с комплектом технологического оборудования	Диаметр над станиной - не менее 550 мм Диаметр над суппортом - не менее 255 мм Перемещение по оси X - не менее 255 мм Скорость вращения шпинделя - не менее 3000 об/мин Количество инструментальных позиций - не менее 12, с приводным инструментом Ход задней бабки - не менее 400 мм Гидравлический полый патрон не менее 10"" Комплект токарного вспомогательного и технологического инструмента	Оборудование	2
2	Инструментальная тумба	не менее 600x400x700, не более 700x500x800 мм.	Оборудование	2
3	Инструментальный шкаф	не менее 1860x920x500 мм., не более 2000x1000x600 мм.	Оборудование	2
4	Шкаф для режущего инструмента	не менее на 90 коробов, ЛДСП, не более 120 коробов	Оборудование	2
5	Стеллаж	Габариты не менее 1000x2000 мм, не более 1200x2100 мм.,не менее 10 полок глубиной не менее 300мм, не более 14 полок глубиной 400 мм., ящиков не менее 36 шт., не более 40 шт.	Оборудование	2
6	Металлический шкаф для верхней одежды	Количество секций - две. Размер не менее 1850x800x500 мм., не более 2000x900x600 мм.	Мебель	2
7	Кран гидравлический	Грузоподъемность не менее 3 т., не более 5 т. Тип устройства - гидравлический. Автономная работа - наличие. Диапазон высоты крюка до 2165 мм.	Оборудование	1
8	Тележка	Каркас - металлический, на колесах. Размер не менее 1200x800x600 мм. Боковые стенки - перфорированные. Кол-во полок, шт: не менее 10. Пластиковые вставки для токарных инструментальных оправок - есть	Оборудование	1

9	Тележка гидравлическая	Тип - гидравлическая. Грузоподъемность, кг: не менее 2500. Высота подъема (max), мм: не менее 180. Длина вил, мм: не менее 1150.	Оборудование	1
10	Тележка для стружки	Размер платформы не менее 940х570 мм, грузоподъемность не менее 400 кг	Оборудование	1
11	Учебный станок для заточки	Диаметр диска, мм: не менее 250 мм., не более 400 мм. Мах скорость вращения, об/мин: не менее 2000, не более 3500. Габариты не менее 700х300х1000 мм., не более 900х500х1500 мм.	Оборудование	1
12	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
1	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм., не более 900х1400х800, Тумба, шт: не менее 1.	Оборудование	6
2	Стул винтовой со спинкой промышленный	Максимальная нагрузка не менее 150 кг, не более 200 кг, стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 мм.	Мебель	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 периферийное подключение по локальной вычислительной сети к устройствам с ЧПУ станков и видеокамерам в закрытой зоне обработки для контроля процесса обработки.	Оборудование IT	1
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
3	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1
4	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
5	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1

6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294-2015	Техника безопасности	12
	МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКАХ ЧПУ			
1	Учебно-производственный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ с комплектом технологического оборудования	Размеры стола - не менее 1000х500 мм., не более 1200х600 мм. Расстояние от шпинделя до колонны - не менее 570 мм точность позиционирования - не более ±0,005 мм повторяемость - не более ± 0,003 мм Мощность мотора шпинделя - не менее 10 кВт Скорость шпинделя - не менее 10000 об/мин Магазин на не менее, чем 24 инструмента Комплект фрезерного вспомогательного и технологического инструмента	Оборудование	1
2	Тисы универсальные	Рабочий ход не менее 150 мм, не более 200 мм., ширина губок не менее 200 мм., не более 250 мм., материал чугун/сталь	Оборудование	2
3	Инструментальная тумба	Габариты не менее 600х400х700 мм., не более 700х500х800 мм.	Оборудование	1
4	Тележка	Габариты не менее 900х1800 мм, не более 1100х2100 мм, не менее 8 полок не более 10 полок глубиной не менее 300мм, не более 400 мм., ящиков не менее 36 шт., не более 40 шт.	Оборудование	1
6	Инструментальный шкаф	Металлический. Размер не менее 1800х900х500 мм.,е более 2000х1000х600 мм. Ригельный или кодовый замок - есть. Полки, шт: не менее 3. Нагрузка, кг: не менее 50. Экран, шт: не менее 1. Тип дверей - распашные.	Оборудование	2
7	Учебно-практический полуавтоматический ленточнопильный двухколонный станок	Мощность двигателя, кВт: не менее 2. Диаметр резки, мм: не менее 300. Тип - двухколонный полуавтоматический.	Оборудование	1

8	Ручной гидравлический штабелер	Грузоподъемность, кг: не менее 1500, не более 2000. Высота подъёма, мм: не менее 1500, не более 2000 мм. Длина вил, мм: не менее 1100, не более 1300.	Оборудование	1
9	Промышленный пылесос	Сухая уборка и сбор влажного мусора - есть. Объем бака, л: не менее 65. Материал бака - нержавеющая сталь. Мощность, кВт: не менее 2,8. Количество турбин - не менее 3. На колесах. Набор насадок и шланг - есть	Оборудование	1
10	Тележка для стружки	Размер платформы не менее 900х550 мм. Не более 1000х600 мм., грузоподъемность не менее 400 кг, не более 600 кг.	Оборудование	1
11	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
1	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм., не более 900х1400х800, Тумба, шт: не менее 1.	Оборудование	6
2	Стул винтовой со спинкой промышленный	Максимальная нагрузка не менее 150 кг, не более 200 кг, стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 мм.	Мебель	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 периферийное подключение по локальной вычислительной сети к устройствам с ЧПУ станков и видеокамерам в закрытой зоне обработки для контроля процесса обработки.	Оборудование IT	1
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
3	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1
4	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
5	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1

6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294-2015	Техника безопасности	12
	МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ШЛИФОВАЛЬНЫХ, ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ СТАНКАХ с ЧПУ			
1	Учебно-производственный плоскошлифовальный станок с ПЛК	Размер стола - не менее 600х300 мм., не более 1000х500 мм. Макс. продольное перемещение стола - не менее 750 мм. Не более 1200 мм. Макс. поперечное перемещение стола - не менее 330 мм. не более 600 мм. Макс. расстояние от стола до оси шпинделя - не менее 540 мм	Оборудование	1
2	Учебно-производственный электроэрозионный копировально-прошивочный станок с ЧПУ	Размер рабочего стола - не менее 700 х 400 мм. не более 1000х600 мм. Перемещение по осям X/Y/ Z - не менее 430/330/300 Точность позиционирования - не менее 5 мкм/любые 100мм Точность повторного позиционирования - не более 3 мкм Максимальный ток обработки - не менее 50 А	Оборудование	1
3	Учебно-производственный лазерный маркиратор с защитной кабиной с ЧПУ	Рабочая скорость, мм/с: не менее 6000, не более 8000. Рабочая зона, мм не менее 100х100 мм., не более 200х200 мм. Выходная мощность лазера, Вт не менее 20, не более 50 вт.	Оборудование	1
4	Инструментальная тумба	Металлическая. Размер не менее 850х500х600 мм. Центральный замок - есть. Выкатные ящики: не менее 2 маленьких и не менее 2 больших.	Оборудование	2

5	Инструментальный шкаф	Металлический. Размер не менее 1800х900х500 мм. Ригельный или кодовый замок - есть. Полки, шт: не менее 3. Нагрузка, кг: не менее 50. Экран, шт: не менее 1. Тип дверей - распашные.	Оборудование	2
6	Тележка для стружки	Размер платформы не менее 900х550 мм, не более 1000х700 мм. грузоподъемность не менее 400 кг, не более 600 кг.	Оборудование	1
7	Металлический шкаф для верхней одежды	Количество секций - две. Размер не менее 1850х800х500 мм. Полка для головного убора, перекладина для вешалки и крючки для одежды - есть. Тип дверей - распашные.	Мебель	12
8	Доска настенная магнитно-маркерная	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
9	Учебный Винтовой компрессор	Давление нагнетания не менее 8 бар, не более 12 бар, производительностью не менее 2 м³/мин, не более 3 м³/мин	Оборудование	1
1	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм., не более 900х1400х800, Тумба, шт: не менее 1.	Оборудование	6
2	Стул винтовой со спинкой промышленный	Максимальная нагрука не менее 150 кг, не более 200 кг, стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 мм.	Мебель	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 периферийное подключение по локальной вычислительной сети к устройствам с ЧПУ станков и видеокамерам в закрытой зоне обработки для контроля процесса обработки.	Оборудование IT	1
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
3	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1
4	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1

5	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1
6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294-2015	Техника безопасности	12
	Учебная лаборатория контрольно-измерительных приборов			
1	Учебно-практический микроскоп	Размер металлического стола, мм: не менее 500х300. Размер стеклянного стола, мм: не менее 350х250. Ход (XxYxZ), мм: не менее 300х200х150. Разрешение шкалы, мкм: не более 0,5. Камера: не менее 1,3MP 1/2" цветная CCD. Зум-объектив: не менее 0,7х...4,5х. Программное обеспечение для измерений - есть. Подсветка - есть.	Оборудование	1
2	Твердомер для измерения твердости металлов по методу Роквелла	Тип - стационарный механический. Предварительная нагрузка, Н: не менее 95.Диапазон измерений: HRA - не менее 20...88, HRB - не менее 20...100; HRC - не менее 20...90. Макс. размер объекта контроля, мм: не менее 170х160. Большой и малый плоские столы - есть. V-образная наковальня - есть.	Оборудование	1
3	Измеритель шероховатости	Тип - портативный. Исполнение - моноблок. Параметры шероховатости: Ra, Rz. Фильтр - RC. Диапазон измерений Ra, мкм: не менее 0,1...10,0. Диапазон измерений Rz, мкм: не менее 0,1...50,0.	Оборудование	1
4	Твердомер ультразвуковой	Тип - портативный ультразвуковой. Диапазоны измерений: HB - не менее 90...450; HRC - не менее 20...70; HV - не менее 240...940. Память результатов, изм: не менее 10000. USB - есть. Позиционирующие насадки - есть.	Оборудование	1
5	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840х2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1

6	Доска настенная магнитно-маркерная	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
7	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200x1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
8	Система видеофиксации и видеонаблюдения за процессами обработки деталей в закрытых зонах станков с ЧПУ	Разрешение видеоизображения не менее 8 мегапикселей (4K UHD), не более 32 мегапикселей, регистрация изображений деталей на рабочей дистанции съемки видеокамеры не менее 1,5 метра, не более 3 метров; динамический диапазон интенсивности изображения в области обработки — не менее 16 бит, не более 64 бит; цветность видеоизображения — цветное;	Оборудование IT	1
9	Локальный сервер для хранения заданий, конструкторской и технологической документации, отчетов о проведении лабораторных работ с измерительным оборудованием, разработанные студентами чертежи, технологические карты, 3D модели для подготовки механической обработки и контрольных измерений, электронные технические справочники, экспортированные со станков разработанные и откорректированные студентами управляющие программы обработки, видеоуроки по специальным дисциплинам машиностроения.	Корпус server 800W - 1 шт Материнская плата - 1 шт Процессор не менее 4 Cores, не менее 8 Threads, не менее 65W - 1 шт Память DDR4 128GB - 2 шт Накопитель системный 240GB - не менее 1шт., не более 3 шт.	Оборудование IT	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	12
2	Компьютерный стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	12
3	Автоматизированное рабочее место студента	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее	Оборудование IT	12

		1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2		
6	Учебное CAD/CAM ПО	Конструкторско-технологическое программное обеспечение для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, нормативно-технической документации.	ПО	1
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столеншница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1
3	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
4	Шкаф для документов	Размер не менее 800x400x1800 мм., не более 900x500x2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
	Компьютерный учебный класс CAD/CAM ПО			
1	Учебно-производственная графическая система	Разрешение печати, dpi: не менее 600. Скорость непрерывной печати, м/мин: не менее 6,5. Количество рулон - не менее 2. Ширина печати (диапазон), мм: не менее 200...900.	Оборудование IT	1
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200x1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
3	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840x2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м²,	Оборудование IT	1

		не более 500кд/м².		
4	Учебный 3D принтер	Тип печати - FDM. Дисплей - сенсорный не менее 3,5". С двумя экструдерами. Область печати, мм: не менее 190x190x220. Закрытый корпус - есть. Подогрев стола - есть.Точность позиционирования, мм: оси X, Y - не более 0,04; ось Z - не более 0,01. USB, WiFi, Ethernet, SD Card. для отработки навыков проектирования объемных моделей деталей, сборочных конструкций, возможность создавать приспособления и технологическую оснастку, основам работы инженера, механика, работе на станках.	Оборудование IT	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столеншница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	12
2	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	12
3	Автоматизированное рабочее место студента.	Процессор не менее 10 ядер и 16 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 6. SSD, ГБ: не менее 240. Тип - M.2. HDD, ТБ: не менее 1. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 2560x1440, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	12
4	Учебное CAD/CAM ПО	Ссоздание и оформление чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 10 ядер и 16 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 6. SSD, ГБ: не менее 240. Тип - M.2. HDD, ТБ: не менее 1. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 2560x1440, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столеншница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	2
3	Компьютерный стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1

4	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый. Кромка ПВХ: 2 мм.	Мебель	1
5	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
	Учебная лаборатория по заточке инструмента			
1	Учебный станок для заточки твердосплавных концевых фрез	Диаметр затачиваемой фрезы не менее 4 мм, не более 14 мм. Габариты Д х Ш х В не более 410×245×300 мм	Оборудование	1
2	Учебный станок для заточки твердосплавных концевых фрез	Диаметр затачиваемой фрезы не менее 12 мм, не более 30 мм. Габариты Д х Ш х В не более 600×300×400 мм	Оборудование	1
3	Учебный станок для заточки сферических фрез	Диаметр затачиваемой сферической фрезы не менее 6 мм, не более 20 мм. Габариты не менее 535х275х330, не более 650х300х400 мм.	Оборудование	1
4	Учебно-практический станок для заточки твердосплавных спиральных сверл	Диаметр затачиваемого сверла не менее 2 мм., не более 25 мм., Габариты не менее 190х220х200 мм. , не более 440х250х300 мм.	Оборудование	1
5	Заточной станок для заточки токарного инструмента, учебный	Высота затачиваемых резцов не менее 15 мм., не более 35 мм., Габариты не менее 500х400х500 мм, не более 600х500х600 мм	Оборудование	1
6	Учебный станок для заточки	Диаметр диска ,мм: не менее 250 мм., не более 400 мм. Мах скорость вращения, об/мин: не менее 2000, не более 3500. Габариты не менее 700х300х1000 мм., не более 900х500х1500 мм.	Оборудование	1
7	Лазерное МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
8	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840х2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1

9	Шкаф для документов	Шкаф для документов (низ закрытый, четыре полки). Модель МТ 14-2. Размер: 800х400х1800 мм. ЛДСП 16 мм. Цвет: Бук Бавария светлый. Кромка ПВХ: 2 мм. В собранном виде.	Мебель	1
10	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х760 мм. столешница не менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	12
2	Компьютерный стул	Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х760 мм. столешница не менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1
3	Стул	Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294-2015	Техника безопасности	12
	Компьютерный учебный класс программирования обработки на устройствах ЧПУ			
1	Лазерное МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1

2	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840x2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1
3	Шкаф для документов	Размер не менее 800x400x1800 мм., не более 900x450x2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 16 мм. Цвет: Бук Бавария светлый. Кромка ПВХ: 2 мм.	Мебель	1
4	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, столешница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	12
2	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	12
3	Автоматизированное учебное рабочее место	Тренажер-симулятор устройств ЧПУ не менее 30 видов, с сенсорным управлением кнопкам, монитор не менее 23,4", не более 30".	Оборудование IT	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x760 мм. столешница не менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1
3	Компьютерный стул	Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для

использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

1 Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб.пособие. - М: ОИЦ «Академия», 2019. - 288 с. - Серия: Начальное профессиональное образование.

2 Аверченков В. И. Технология машиностроения. - М.: Инфра-М, 2016.

3 Жуков Э.Л., Мурашкин С.Л. и другие Технология машиностроения: Книга 1Основы технологии Машиностроения, М.: Высш. шк., 2019.

4 Зайцева С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. Учебник. М.: ПрофОбрИздат, 2019.

5 Серебреницкий П. П., Схиртладзе А. Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн. проф. учебных заведений / Под ред. Ю.М. Соломенцева. - М.: Высш. шк., 2018.

6 Схиртладзе А. Г., Новиков В. Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. - М.: Высш. шк.,2018.

7 Схиртладзе А.Г. Работа оператора на станках с программным управлением. м.: Высшая школа, 2019.;

3.2.2 Основные электронные издания

Интернет-ресурсы: Российская государственная библиотека www.rsl.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 08.01 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ	- определять группу и тип металлорежущих станков; - называть основные узлы и органы управления металлорежущих станков; - применять технологическую оснастку; выполнять обработку деталей на металлорежущих станках	Текущий контроль в форме - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен квалификационный
ПК 08.02 Осуществление контроля параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ	- определять группу и тип металлорежущих станков с ПУ; - называть органы управления станка с ПУ; - выбирать способы создания программы; - составлять УП обработки детали; - вводить, выводить, редактировать управляющие программы и производить поиск ошибок; - производить обработку детали в автоматическом цикле	
ОК.01 Выбирать способы решения задач	**Знать:**	

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Уметь:** -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её -составные части, - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Уметь:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта **Знать:** содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и	

	самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ	2
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	19
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	31
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА/АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	47
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА	61
СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ	76
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	87
ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	99
ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	113
ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	130
ОП.05 ПРОЦЕССЫ, ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ	142
ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ	175
ОП.07 ОХРАНА ТРУДА	189
ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	201
ОПц.09 ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА В МАШИНОСТРОЕНИИ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ	212

Приложения к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины
2.2 Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1 Материально-техническое обеспечения
3.2Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1 ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Описывать значимость своей специальности 15.02.16 Технология машиностроения	Сущность гражданско-патриотической позиции

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	48	16
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
Всего	**54**	**16**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. История России с древнейших времён до конца XVII века		**12/2**	
Тема 1.1 История Древней Руси.	**Содержание**	4	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Основные этапы становления государственности. Образование древнерусского государства: спорные вопросы. Норманнская теория и антинорманизм. Варяжские походы на Византию и договоры с греками. Княжение Игоря, св. Ольги и Святослава. Владимир и его реформы. Крещения Руси и его значение. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Русь в эпоху политической раздробленности. Причины и последствия междоусобицы. Борьба с печенегами и половцами. Монголо¬татарское иго и борьба с ним. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Куликовская битва и ее историческое значение. Россия и средневековые государства..		
Тема 1.2. История	**Содержание**	4	ОК 04

Московского княжества.	Специфика формирования единого российского государства. Борьба Москвы с Тверью за великое княжение. Причины и последствия усиление Московского княжества. Иван Калита. Правление Ивана III. Формирование идеологии «Москва-третий Рим».		ОК 05 ОК 06
Тема 1.3. **Период Смутного времени.**	**Содержание**	4	
	Духовная и политическая жизнь России в Смутное время. Истоки и сущность русского самозванства. Роль Польши в истории России 17 века. Причины, этапы и последствия Смуты. Земский Собор и формирование новой династии.		ОК 04 ОК 05 ОК 06
Раздел 2. Царствование династии Романовых в 17-19 веке		**12/4**	
Тема 2.1 История России 17 – середины 18 века.	**Содержание**	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Внешняя и внутренняя политика России в XVII в. Церковный раскол и его последствия. Формирование сословной системы организации общества.		
	Реформы Петра I и их последствия. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма Северная война. Формирование Российской империи.		

	Основные направления внешней политики в первой половине XVIII в. Дворцовые перевороты средины XVIII в.		
Тема 2.2 История середины 18 века.	**Содержание**	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Приход к власти Екатерины II Великой. Социально-политическое развитие России в екатерининское время. Политика Просвещенного абсолютизма: суть, цели, основные направления. Екатерининские реформы и их последствия. Формирование и развитие движения русских просветителей. Основные направления внешней политики России в эпоху Екатерины II. Присоединение Кубани и Крыма. Политика Российской империи на Северном Кавказе. Роль Павла I в истории России.		
Тема 2.3 **Россия в эпоху Наполеоновских войн.**	**Содержание**	2	
	Особенности экономического развития России в первой половине XIX в. Реформы Александра I. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Заграничный поход русской армии 1813—1814 годов. Война шестой коалиции. Венский конгресс 1815 г. и Священный союз		ОК 04 ОК 05 ОК 06

	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа № 1 Общественное движение в первой четверти XIX в. Движение декабристов: предпосылки возникновения, идейные основы и цели, первые организации и их участники. Южное общество; «Русская правда» П. Пестеля. Северное общество; Конституция Н. Муравьёва. Выступления декабристов, их итоги. Значение движения декабристов.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Отечественная война 1812 г. в отечественной и западной историографии.	**2**	
Тема 2.4 История середины 19 века.	**Содержание**	2	
	Участие России в событиях Весны народов 1848 г. Политическое и социальное развитие России накануне Крымской войне. Дипломатическое положение России накануне Крымской войны. Крымская война и ее последствия. Причины реформ Александра II. Основные положения реформ Александра II. Итоги либеральных реформ 60-70 -х гг. XIX в. Формирование революционных террористических организаций. Причины и последствия убийства Александра II		ОК 04 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа №2 Общественное движение во второй четверти XIX в.		

	П.Я. Чаадаев. Славянофилы и западники. Петрашевцы. Теория русского социализма А.И. Герцена.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консервативное направление общественной мысли. Оппозиционная общественная мысль.	**2**	
Раздел 3. Российская империя в конце 19-начале 20 века		**8/4**	
Тема 3.1 Российская империя в конце 19-начале 20 века.	**Содержание**	6	
	Политическая и экономическая жизнь России в конце XIX в. Место России в мировом сообществе. Русско-японская война итоги и последствия. Причины и хронология первой русской революции 1905-1907 гг. Кровавое воскресенье, восстания на флоте, декабрьское вооруженное восстание в Москве. Манифест 17 октября 1905 г. Первая и вторая государственные думы. Реформы П.А. Столыпина. Третья и четвертая государственная дума. Первая мировая война. Причины, ход боевых действий, состояние противоборствующих сторон к весне 1917 г. Отречение Николая II и февральская революция. Деятельность Временного правительства и Петроградского совета рабочих и солдатских депутатов в период марта-октября 1917 года. Причины и последствия событий 25 октября 1917 г. Первые декреты Советской власти. Брестский мир.		ОК 04 ОК 05 ОК 06

	Гражданская война, результаты и последствия. Российская эмиграция в 20 веке.		
	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа № 3. Общественное движение во второй половине XIX в. Консервативные, либеральные, радикальные течения общественной мысли. Народническое движение: идеология, организация, тактика. Деятельность «Земли и воли» и «Народной воли».		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Зарождение российской социал-демократии. Начало рабочего движения.	**2**	
Раздел 4. История России в период Союза Советских Социалистических Республик		**8/4**	
Тема 4.1. История России в период Союза советских социалистических республик.	**Содержание**	8	
	Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Борьба за власть в ВКП(б). Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Коллективизация и индустриализация. Усиление режима личной власти Сталина. Сопротивление сталинизму. СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя		ОК 04 ОК 05 ОК 06

	политика СССР в послевоенные годы. Холодная война. Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Постсоветский период в истории России. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения.		
Раздел 5. Новейшая история России.		**8/2**	
Тема 5.1. Новейшая история России.	**Содержание**	6	
	Октябрьские события 1993 г. Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.).		ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации.		
	В том числе практических работ	2	
	Культура и наука в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации. Россия в условиях современной модернизации		

Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета		
Всего	**48/16**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **«**История**».**

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;

- комплект учебно-методической документации;

- комплект плакатов, карт.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер или мобильный компьютер (ноутбук);

-интерактивное оборудование (проектор мультимедийный, визуализатор цифровой);

- копировально-множительная техника.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва Академия, 2020. – 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

3. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 4-е изд., испр. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021. - 256 с.

4. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. Испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. - 384 с

5. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004507-8

6. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

7. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва, Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562 (дата обращения: 10.02.2022).

2. История России XX - начала XXI века учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва, Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055 (дата обращения: 10.02.2022).

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. —— 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496927 (дата обращения: 10.02.2022).

3.2.3 Дополнительные источники

1. Артемов, В. В. История учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 15-е изд., испр. – Москва Академия, 2016. – 448 с. – ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст: непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

3. Князев, Е. А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

4. Санин, Г. А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г. А. Санин. - Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5- 09-034351-0. – Текст непосредственный

5. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104903

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: Психологические основы деятельности коллектива Правила оформления документов и построения устных сообщений Сущность гражданско-патриотической позиции **Уметь:** Организовывать работу коллектива и команды Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Описывать значимость своей специальности 15.02.16 Технология машиностроения	Демонстрация знаний и умений при оформлении документов и построения устных сообщений Демонстрация знаний и умений при оформлении документов по профессиональной тематике на государственном языке	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины
2.2 Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1 Материально-техническое обеспечения
3.2Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1 ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является: совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

	профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности

2СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	138	72
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
Всего	**144**	**72**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Специалист по технологии машиностроения		**20/20**	
Тема 1.1. Я и моя специальность	**Содержание**	**10/10**	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Современный мир специальностей. Проблемы выбора будущей профессии. Специалист по технологии машиностроения. Мой выбор этой профессии. Обоснование выбора. Составление монологов. Иностранный язык как средство международного общения в современном мире		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление монологов	**2**	
Тема 1.2. Диалог-общение	**Содержание**	**10/10**	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Дискуссия на тему: “Английский язык в профессиональном общении”. Диалог этикетного характера: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения. Диалог-расспрос: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения Причастие I. Его функции и способы перевода. Причастие II. Его функции и способы перевода		

Раздел 2. Профессиональная терминология на иностранном языке		**32/14**	
Тема 2.1. Инструменты, оборудование, приспособления, станки	**Содержание**	**8/4**	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Станки. Основные виды и функции. Токарный станок. Фрезерный станок. Шлифовальный станок. Строгальный станок. Станки с ЧПУ. Станки с ЧПУ. Применение роботов в производстве. Абразивные инструменты. Контрольно-измерительный инструмент		
Тема 2.2. Чертежи и техническая документация	**Содержание**	**8/4**	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Чертежи: формат, линии, размеры, масштаб. Инструменты и материалы для черчения. Геометрические построения. Технологические карты и их применение при изготовлении и сборке слесарного изделия. ГОСТ, СНиП, ЕСКД, ТУ, ТО и другие нормативные документы, необходимые при изготовлении и сборке слесарных изделий		
	Самостоятельная работа обучающихся Применение роботов в производстве	**2**	
Тема 2.3 Основные операции при изготовлении слесарных изделий	**Содержание**	**8/4**	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Организация рабочего места слесаря, основные требования безопасности труда, требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты. Технология слесарной обработки деталей. Описание основных операций при изготовлении слесарных изделий. Описание основных операций при изготовлении слесарных изделий. Механическая обработка металлов на металлорежущих станках		
	Самостоятельная работа обучающихся Описание основных операций при изготовлении слесарных изделий.	**2**	

Тема 2.4 **Материалы и их свойства**	**Содержание**	**8/2**	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Металлы и сплавы. Металлы и неметаллы. Механические свойства материалов. Страдательный залог. Страдательный залог времен группы Simple. Страдательный залог времен группы Continuous. Страдательный залог времен группы Perfect		
Раздел 3. Изучение истории и культурных особенностей Великобритании		**42/20**	
Тема 3.1. Географическое положение, форма государственного устройства, климат и культура Великобритании	**Содержание**	**22**	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Географическое положение, форма государственного устройства, климат и культура Великобритании	2	
	В том числе практических работ	20/8	
	Практическая работа. Географическое положение Великобритании, природные особенности, климат, экология	4	
	Практическая работа. Государственное устройство Великобритании, этнический состав, религиозные особенности	4	
	Практическая работа. Национальные традиции Великобритании	4	
	Практическая работа. Достопримечательности страны, отдых, туризм	4	
	Практическая работа. Профессиональное образование в Великобритании	4	
Тема 3.2. Общественная жизнь в Великобритании,	**Содержание**	**20**	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Общественная жизнь в Великобритании, ценностные ориентиры молодежи	2	
	В том числе практических работ	**18/12**	

ценностные ориентиры молодежи	Практическая работа . Досуг молодежи. Спорт в Великобритании	6	
	Практическая работа. Образ жизни людей в Великобритании, влияние научно-технического прогресса	6	
	Практическая работа. Известные русские ученые, имеющие тесные связи с английской культурой	6	
Раздел 4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций		**44/18**	
Тема 4.1. Профессиональные ситуации и задачи	**Содержание**	**14**	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Профессиональные ситуации и задачи	2	
	В том числе практических работ	**12/8**	
	Практическая работа. Формулировка проблемы и ее устранение на производстве. Составление диалогов-побуждений к действию	4	
	Практическая работа. Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач	4	
	Практическая работа. Герундий. Способы перевода и функции в предложении	4	
Тема 4.2.	**Содержание**	**32**	

Профессиональное саморазвитие	Профессиональное саморазвитие	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических работ	**30/10**	
	Практическая работа. Национальные чемпионаты по профмастерству «Молодые профессионалы». Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения	6	
	Практическая работа. Важные профессиональные качества молодого специалиста	6	
	Практическая работа. Составление резюме при поиске работы	6	
	Практическая работа. Саморазвитие и самообразование как важные аспекты профессиональной деятельности. Перевод профессионально-ориентированного текста	6	
	Практическая работа. Промышленные предприятия нашего региона Обобщение изученного материала. Выполнение лексических и грамматических упражнений	6	
Промежуточная аттестация			
Всего		**138/72**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Иностранный язык».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;

- комплект учебно-методической документации;

- комплект плакатов, карт.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер или мобильный компьютер (ноутбук);

-интерактивное оборудование (проектор мультимедийный, визуализатор цифровой);

- копировально-множительная техника.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Анюшенкова, О.Н. Английский язык для машиностроительных специальностей: учебник английского языка для учреждений СПО / О.Н. Анюшенкова — Москва : Кнорус, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-406-07920-1 — Текст: непосредственный

2. Голубев, А.П. Балюк, Н. В. Смирнова, И. Б. Английский язык для всех специальностей: учебник / А.П Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова – Москва : КНОРУС, 2020. — 386 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-07353-7.- Текст: непосредственный

3.2.2 Основные электронные издания

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516975 (дата обращения: 11.01.2023).

2. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10481-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516727 (дата обращения: 11.01.2023).

3.2.3Дополнительные источники

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517769 (дата обращения: 11.01.2023).

2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513179 (дата обращения: 11.01.2023).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности **Уметь:** - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Понимать смысл и содержание высказываний на английском языке на профессиональные темы. Понимать содержание технической документации и инструкций на английском языке.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины
2.2 Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1 Материально-техническое обеспечения
3.2Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности и приобретения знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01,ОК03, ОК 04.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код **ПК, ОК**	**Уметь**	**Знать**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива

2СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	68	36
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
Всего	**68**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени		**12/10**	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации	**Содержание**	**8**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям. Классификация чрезвычайных ситуаций. Виды стихийных бедствий. Опасные природные явления или процессы геофизического, гидрологического, метеорологического, атмосферного характера. Причины возникновения стихийных бедствий, их последствия Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их последствия. Фазы развития ЧС, первичные и вторичные негативные воздействия ЧС. Радиационно-опасные объекты. Профилактика предупреждений аварийности на радиационно-опасных объектах. Чрезвычайные ситуации военного времени, их последствия. Характеристика современных средств ведения военных действий, поражающие факторы и зоны разрушения. Возникновение и развитие пожаров в жилых и промышленных районах, на объектах экономики.	2	
	Ядерное оружие, его поражающие факторы, зоны разрушения, степени разрушения зданий, сооружений, технических и транспортных средств. Химическое оружие. Классификация и токсикологические характеристики отображающих веществ, зоны	2	

	заражения и очаги поражения. Бактериологическое оружие. Способы доставки. Карантин человека, попавшего в зону бактериологического оружия. Способы защиты. Другие средства поражения. Вакуумный боеприпас, лазерное оружие, напалм, психотропное оружие		
	В том числе практических работ		
	Практическая работа Чрезвычайная ситуация, причины возникновения, последствия и способы защиты	2	
	Практическая работа Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Первичные средства пожаротушения, правила их применения. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности	2	
Тема 1.2. **Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций**	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Понятие об устойчивости промышленного объекта в ЧС. Сущность устойчивости функционирования объектов и систем. Оценка фактической устойчивости объекта в условиях ЧС. Пути повышения устойчивости в условиях ЧС объектов, систем водо-, газо-, энерго-, теплоснабжения. Факторы, определяющие устойчивость. Нормы проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Назначение и порядок их осуществления	4	
Раздел 2. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций		**12/8**	
Тема 2.1.	**Содержание**	**4**	ОК 01

Назначение и задачи гражданской обороны	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуации (РСЧС). Ее организация и основные задачи. Координация планов и мероприятий гражданской обороны с государственными задачами. Роль и место ГО в Российской системе предупреждения и действий в ЧС. Функции и задачи службы ГО в условиях ЧС на объектах экономики. Службы оповещения и связи, медицинская, транспортная, противорадиационная, противохимическая службы защиты. Объектовые военизированные формирования общего назначения, обучение и действия в условиях ЧС	2	ОК 03 ОК 04
	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях. Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций.		
Тема 2.2. **Мероприятия по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций**	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. Характеристика основных видов аварийных работ на объектах экономики в связи с повреждением их в результате ЧС. Силы и средства, применяемые при выполнении данных работ. Особенности неотложных работ в условиях радиоактивного, химического, бактериологического заражения, при взрывах, пожарах и других ЧС.	4	
Тема 2.3. **Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях**	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа Защита производственного персонала. Координация деятельности всех служб предприятия в условиях ЧС. Защитные сооружения ГО. Классификация, оборудования и системы обеспечения убежищ, противорадиационные укрытия,		

	требования к ним. Строительство противорадиационных укрытий, санитарно-техническое оборудование		
Тема 2.4. **Средства защиты от последствий чрезвычайных ситуаций**	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа Медицинские средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания. Повышение защитных свойств сооружений от воздействия ядерного и химического оружия, от проникновения радиационных и химически опасных веществ		
Раздел 3. Основы военной службы		**32/10**	
Тема 3.1. **Правовые основы военной службы**	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Конституция Российской Федерации, Федеральные законы: «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе». Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Конституция РФ и вопросы военной службы. Законы РФ, определяющие правовую основу военной службы. Статус военнослужащего, права и свободы военнослужащего. Военные аспекты международного права.	2	
	Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военных реформ	2	
	В том числе практических работ	**2**	
	Практическая работа Разбор Уставов ВС РФ, ситуаций взаимодействия солдатского и офицерского состава.	2	

	Общение с ветеранами боевых действий		
Тема 3.2. **Организационная структура Вооруженных сил РФ**	**Содержание**	**10**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны. Организационная структура Вооруженных сил. Виды вооруженных сил и рода войск.	2	
	Сухопутные войска, история создания, предназначение, рода войск, входящие в Сухопутные войска. Военно-Морской Флот, история создания, предназначение Военно-воздушные силы, история создания, предназначение, рода авиации. Ракетные войска стратегического назначения, их предназначение, обеспечение высокого уровня боеготовности.	2	
	В том числе практических работ	**6**	
	Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	2	
	Строевые приемы без оружия Выполнение строевых приёмов на месте. Одиночные строевые приемы на месте и в движении Выполнение строевых команд	2	
	Выполнение приемов с оружием на месте	2	
Тема 3.3. **Тактическая подготовка**	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 03
	Предмет, задачи и содержание тактики. Действия солдата в бою. Солдат-наблюдатель. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка,	2	

	оснащение наблюдательного поста. Организация, вооружение и боевая техника мотострелковых и танковых подразделений (роты, взвода, отделения).		ОК 04
	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа Тактико-технические характеристики основного вооружения и техники мотострелковых и танковых подразделений. Основы современного общевойскового боя. Боевое применение подразделений в бою.		
Тема 3.4. **Боевые традиции Вооруженных Сил России**	**Содержание**	**12**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Боевые традиции ВС РФ. Патриотизм – духовно-нравственная основа личности военнослужащего, защитника Отечества, источник духовных сил воина. Основное содержание патриотизма: преданность своему отечеству, любовь к Родине, стремление служить ее интересам, защищать от врагов. Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество. Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов.	2	
	Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	
	Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники.	2	

	Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	2	
	В том числе практических работ	4	
	Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений.	2	
	Отработка порядка приема Военной присяги	2	
Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		**12/8**	
Тема 4.1. **Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения нации**	**Содержание**	**12**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Здоровье человека и здоровый образ жизни. Физическое и духовное здоровье, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека, формирование здорового общества. Демографическая ситуация в России. Факторы, формирующие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи, оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах	6	
	В том числе практических работ		
	Практическая работа Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях и ожогах. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и отравлении	4	

	химически опасными веществами.		
	Практическая работа Отработка навыков оказания реанимационной помощи	2	
Промежуточная аттестация			
Всего		**68/36**	

ЗУСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности»

Кабинет» Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места по количеству обучающихся;

- комплекты индивидуальных средств защиты;

- робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;

- контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;

- огнетушители порошковые (учебные);

- огнетушители пенные (учебные);

- огнетушители углекислотные (учебные);

- устройство отработки прицеливания;

- учебные автоматы АК-74;

- винтовки пневматические;

- медицинская аптечка с техническими средствами обучения:

- компьютер;

- проектор;

- экран;

- войсковой прибор химической разведки (ВПХР);

- рентгенметр ДП-5В;

-средства индивидуальной защиты ГП 4- У, ГП-5

- ОЗК

- Компасы

-Средства оказания первой медицинской помощи

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО / Н.В.Горькова — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2

2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9.

3. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика учебное пособие для спо / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7046-4.

4. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

3.2.2Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/43460

2. Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452983

3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/465937

3.2.3 Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.

2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с.

3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.

4. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с.

5. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с.

6. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 287 с.

7. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -содержание актуальной нормативно-правовой документации -психологические основы деятельности коллектива **Уметь** - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - организовывать работу коллектива и команды	Демонстрация знаний и умений оформления нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Демонстрация знаний и умений работы в группах	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА / АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины
2.2 Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1 Материально-техническое обеспечения
3.2Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА/ АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура/ Адаптивная физическая культура» является формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, систематическое физическое самосовершенствование.

Дисциплина «Физическая культура/ Адаптивная физическая культура»

включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Основы здорового образа жизни
	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Средства профилактики перенапряжения

2СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	148	40
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
Всего	**148**	**40**

2.2Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные виды общей физической подготовки		**44/6**	
Тема 1.1. **Легкая атлетика.** **Кроссовая подготовка**	**Содержание**	**20**	ОК 08
	Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Правила техники безопасности по л/атлетике.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие Совершенствование техники бега на короткие дистанции, низкий старт и стартовый разгон. Бег на 100м.	6	

	Практическое занятие Совершенствование техники прыжка в длину	6	
	Практическое занятие Развитие выносливости. Бег 3000м (2000м.- девушки). Футбол - двухсторонняя игра.	6	
Тема 1.2. **Лыжная подготовка** *Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой*	**Содержание**	**18**	ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие Основные элементы тактики в лыжных гонках. ТБ при занятиях лыжным спортом.	6	
	Практическое занятие Первая помощь при травмах и обморожениях. Элементы тактики лыжных гонок.	6	
	Практическое занятие Совершенствование техники переходов лыжных ходов: с одновременных на	6	

	попеременные.		
Тема 1.3. **Атлетическая гимнастика**	**Содержание**	**6**	ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса -поднимание туловища из положения лежа 30 секунд	6	
Раздел 2. Спортивные игры		**18/6**	ОК 08
Тема 2.1. **Волейбол**	**Содержание**	**6**	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие Совершенствование техники приема и передач мяча в волейболе: сверху (снизу) двумя руками.	6	
Тема 2.2. **Футбол**	**Содержание**	**12**	ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие Совершенствование технических приемов игры в нападении	6	

	Практическое занятие Футбол-двухсторонняя игра с задания преподавателя	6	
Раздел 3. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры		**24/8**	
Тема 3.1. Атлетическая гимнастика	**Содержание**	**24**	ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие Упражнения на развитие мышц плечевого пояса и брюшного пресса -поднимание туловища из положения лежа 30 секунд	6	
	Практическое занятие Круговая тренировка 5-6 станций на развитее силы	6	
	Практическое занятие Сгибание разгибание рук на брусьях	6	
	Практическое занятие Прыжки на скакалке за 1 минуту	6	
Раздел 4. Основные виды общей физической подготовки		**12/6**	
Тема 4.1. **Легкая атлетика.** **Кроссовая подготовка**	**Содержание**	**12**	ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие Правила техники безопасности по л/атлетике. Бег 60-100м. на скорость. Развитие выносливости.	6	
	Практическое занятие Низкий старт, бег в медленном темпе. Совершенствование низкого старта и разгона.	6	

Раздел 5. Учебно-методические занятия		**26/8**	
Тема 5.1 **Профилактика профессиональных заболеваний**	**Содержание**	**6**	ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие Демонстрация установки на психическое и физическое здоровье. Методики активного отдыха, массажа и самомассажа при физическом и умственном утомлении.		
Тема 5.2 **Здоровьесберегающие технологии**	**Содержание**	**20**	ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие Освоение методов профилактики профессиональных заболеваний. Овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими упражнениями.	4	
	Практическое занятие Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние здоровья; овладение основными приемами неотложной доврачебной помощи.	4	

	Практическое занятие Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата и основных функциональных систем.	4	
	Практическое занятие Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения зрения.	4	
	Практическое занятие Умение составлять и проводить комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности	4	
Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка		**24/6**	
Тема 6.1. **Гиревое двоеборье (юноши)** **Упражнения на гимнастической лестнице (девушки)**	**Содержание**	**12**	ОК08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие Техника рывка и толчка. Техника перехода в рывке. Упражнения на силовую выносливость. Висы с различным положением ног. Упражнения на пресс, спину. Упражнения на растягивание мышц и связок. Отжимания в упоре лежа. Рывок гири 16 кг (юноши), поднимании ног до прямого угла («лесенка», девушки)	6	
	Практическое занятие Толчок гири 16 кг (юноши), поднимание ног до прямого угла (один подход, девушки). Двоеборье (гири 16 кг) (юноши), поднимание туловища	6	

	(максим. кол-во раз, девушки)		
Тема 6.2. **Круговая тренировка**	**Содержание**	**12**	ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие Круговая тренировка с целью развития силовых и скоростных качеств, силовой выносливости. Подтягивание, отжимание, поднимание туловища, жим штанги лежа, прыжки со скакалкой, бег и др. упр. Выполнение нормативов по гиревому двоеборью.	6	
	Практическое занятие Упражнение с гимнастической скамейкой Подтягивание на перекладине Поднимание туловища Упражнение со скакалкой	6	
Промежуточная аттестация			
Всего		**148/40**	

3УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализации учебной дисциплины требует наличия специальных помещений: спортивный зал.

Оборудование:

1. Волейбольные мячи

2. Баскетбольные мячи

3. Теннисные мячи

4. Медбол

5. Футбольные мячи

6. Гимнастические маты

7. Обручи

8. Волейбольная сетка

9. Скакалки

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471143

2. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469681

3.2.2 Дополнительные источники

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для СПО - Издательский центр : «Академия», 2020 Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475342

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать - Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - Основы здорового образа жизни - Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - Средства профилактики перенапряжения **Уметь:** - Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	**Лёгкая атлетика.** 1.Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; метание мяча на дальность. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики. **Спортивные игры.** Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглированиие) Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения студентом функций судьи. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр. **Атлетическая гимнастика** (юноши) Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия **Кроссовая подготовка.** Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени. **Лыжная подготовка.** Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени. Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека, Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний	Устный опрос. Практическое выполнение. Педагогическое наблюдение. Судейская практика. Выполнение тестовых упражнений. На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы. Проведение фрагментов учебно-тренировочных занятий. Участие в организации и проведении соревнований.

Приложение 2.5

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины
2.2 Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1 Материально-техническое обеспечения
3.2Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства» является обучение теоретическим основам бережливого проектирования, применение принципов построения бережливого производственного потока и инструментария, направленного на определение, нейтрализацию и предупреждение определённых видов потерь в процессе преобразования производства в бережливое.

Дисциплина «Основы бережливого производства»включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 07.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01		-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	-методы работы в профессиональной и смежных сферах
		-структуру плана для решения задач
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды	-психологические основы деятельности коллектива
ОК 07	-соблюдать нормы экологической безопасности	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	-определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения	- принципы бережливого производства

	-организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	30	18
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		
Всего	**36**	**18**

2.2Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		**8/4**	
Тема 1.1. **Традиционное и бережливое производство**	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Производственная система ГАЗ.		
Тема 1.2. История развития бережливого производства	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota productionsystem (Япония) – leanproduction (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран.		

Тема 1.3. Основные понятия и терминология	**Содержание**	4	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь.	**2**	
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.		**6/4**	
Тема 2.1. Принципы бережливого производства.	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	1. Принципы бережливого производства. 2. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. 3. Люди - самый ценный актив компании. 4. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. 5. Решение вопросов на производственной площадке. 6. Все внимание на «Гемба». 7. Физическая и психологическая безопасность. 8. Отсутствие дефектов. 9. По первому требованию заказчика. Одно за другим. 10. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.		

Тема 2.2. Понятие "муда" (потери).	**Содержание**	4	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь.		
	Самостоятельная работа обучающихся Виды потерь.	**2**	
Раздел 3. Инструменты бережливого производства.		**22/10**	
Тема 3.1. Система 5С.	**Содержание**	4	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.		
Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж.	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа.		

	Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. 12. Критерии эталонного рабочего места.		
Тема 3.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.		
Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности.		

	Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.		
Тема 3.5. Хейджунка– выравнивание производства.	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала "Одно за другим". Методика внедрения выравнивания производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.		
Тема 3.6. Тянущая система "Канбан".	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода "точно вовремя".		

	Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан.		
Тема 3.7. Быстрая переналадка SMED.	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.		
Тема 3.8. ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования.	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Плановое и автономное обслуживание оборудования. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования.		

	Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры". Способы сбора данных по отказу оборудования.		
Тема 3.9. Решение проблем. Производственный анализ.	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.	**2**	
Промежуточная аттестация			
Всего:		**36/18**	

3УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы бережливого производства»

Кабинет «Основы бережливого производства», оснащенный оборудованием:

• посадочные места студентов;

• рабочее место преподавателя;

• рабочая доска;

• наглядные пособия (учебники, раздаточный материал,

комплекты методических указаний по практическим работам, конструктор Лего, раздаточный материал для тренингов).

Технические средства обучения:

• мультимедийная установка для демонстрации презентаций и видеоматериала

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean. / М.Т. Вейдер. - М.: Альпина Паблтшер, 2019. - 160 с.

2Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с анг. С. Тупко. - М.: Альпина Паблишер, 2020. - 472 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Российская Федерация. Законы. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон №162-ФЗ: [принят Государственной думой 19 июня 2015 года: одобрен Советом Федерации 24 июня 2015 года]. / https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 20.01.2023).

2. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты»: приказ федерального агентства по техническом регулированию и метрологии от 27.05.2015 №448ст – https://docs.cntd.ru (дата обращения: 20.01.2023).

3.2.3Дополнительные источники

1Инструменты бережливого производства II: справочник / Вейдер Майкл Томас ; — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Альпина Паблишер, 2020. — 151 с. — ISBN 978-5-9614-6533-4. — Текст непосредственный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач -психологические основы деятельности коллектива -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - принципы бережливого производства **Уметь** -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -организовывать работу коллектива и команды -соблюдать нормы экологической безопасности -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Демонстрация знаний и умений: - принципов бережливого производства; - организовывать работу в группах; - по соблюдению норм экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения; - адекватности применения профессиональной терминологии	Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) - оценка участия в тренингах, выполнение самостоятельных и практических работ -Промежуточная аттестация в форме зачета

Приложение 2.6

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ. 06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины
2.2 Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1 Материально-техническое обеспечения
3.2Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности» является **формирование общей финансовой грамотности обучающихся, овладение методами и инструментами финансовых расчётов для решения практических профессиональных задач.**

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК,	**Уметь**	**Знать**
ОК 01	- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план,	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	-определять необходимые ресурсы использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07	-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке -применять стандарты антикоррупционного поведения -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- правила разработки презентации - правила оформления документов - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения принципы бережливого производства

2СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	36	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		8
Всего	**36**	**8**

2.2Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В том числе практическое занятие 1. Содержание и задачи учебной дисциплины. Связь с другими учебными дисциплинами. Определение начального уровня финансовой грамотности обучающихся.		
Тема 1. Рациональное пользование банковскими услугами.	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В том числе практическое занятие 2. Основные банковские услуги Банковская система России. Система страхования вкладов (ССВ). Сберегательный вклад, ставка процента, капитализация процентов. Банковский кредит, эффективная ставка процента по кредиту, виды кредитов для физических лиц, ипотека, рефинансирование кредита. Сберегательные сертификаты паевые инвестиционные фонды (ПИФы). Кредитная карта.		
	В том числе практическое занятие 3. Расчет процентов по банковским вкладам и составление графика погашения банковского кредита.	2	
Тема 2. Фондовый рынок	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В том числе практическое занятие 4. Ценные бумаги и их виды. Инвестиционные характеристики ценных бумаг. Доходность ценных бумаг. Долевые, долговые и производные ценные бумаги. Инвестиционный портфель, диверсификация. Фондовая биржа, биржевой индекс, брокер, управляющая компания, доверительное управление. Пассивное и активное инвестирование, валютный курс, рынок FOREX.		
	В том числе практическое занятие 5. Определение доходности ценных бумаг.	2	
Тема 3. Страхование	**Содержание**		ОК 01 ОК 02
	В том числе практическое занятие 6.		

	Страхование как способ защиты от непредвиденных расходов. Страховой случай, страховая премия, страховая выплата. Страхование имущества. Страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, добровольное страхование. **В том числе практическое занятие 7.** ОСАГО, КАСКО. Личное страхование, обязательное медицинское страхование (ОМС), добровольное медицинское страхование. Страхование жизни. Страховая компания	4	ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В том числе практическое занятие 8. Определение страховых выплат при наступлении страхового случая	2	
Тема 4. Налоговая система.	**Содержание**	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В том числе практическое занятие 9. .Налоги и налоговые льготы. Налоги, налог на доходы физических лиц (НДФЛ), объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка. **В том числе практическое занятие 10.** Налог на имущество, земельный налог, транспортный налог, пропорциональный и прогрессивный налог, налоговый агент **Практическое занятие 11.** Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН), налоговая декларация, налоговые вычеты, пеня.		
	В том числе практическое занятие 12. Определение элементов и расчет налогов	2	
Тема 5. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие в старости.	**Содержание**	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В том числе практическое занятие 13. Пенсия, страховой стаж, обязательное пенсионное страхование. **В том числе практическое занятие 14.** Пенсионный фонд РФ (ПФР). Добровольные (дополнительные) пенсионные накопления, негосударственные пенсионные фонды (НПФ). **В том числе практическое занятие 15.** Корпоративные пенсионные планы. Альтернативные способы накопления на пенсию.		
Тема 6. Экономика фирмы.	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В том числе практическое занятие 16. «Финансовое мошенничество». Фальшивомонетчики, финансовые пирамиды, фальшивые банки. Способы сокращения финансовых рисков.	2	
Тема 7. Предпринимательство.	**Содержание**	2	ОК 01 ОК 02

	В том числе практическое занятие 17. Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса. Составление личного финансового плана (краткосрочного, долгосрочного) на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета, анализ и коррекция личного финансового плана. Мини-проекты. Планирование сбережений как одного из способов достижения финансовых целей.		ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В том числе практическое занятие 18. Бизнес-план, его этапы. Оценка влияния экстенсивных и интенсивных факторов на прирост объема продукции.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**36/8**	

3УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета ««Экономика»

Кабинет ««Экономика», оснащенный оборудованием:

• посадочные места студентов;

• рабочее место преподавателя;

• рабочая доска;

• наглядные пособия (учебники, раздаточный материал,

Технические средства обучения:

• мультимедийная установка для демонстрации презентаций и видеоматериала

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Жданова, А. О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся СПО / А.О. Жданова. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2019. – 400 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Агентство по страхованию вкладов – официальный сайт. Режим доступа: www.asv.ru
2. Дружи с финансами. Национальная программа повышения финансовой грамотности граждан. Режим доступа: Вашифинансы.рф
3. Кредитный калькулятор. Режим доступа: www.calculator-credit.ru
4. Центральный банк Российской Федерации – официальный сайт. Режим доступа: www.cbr.ru
5. Консультант плюс. Режим доступа: www.consultant.ru

On–line библиотека. Режим доступа: www.bestlibrary.ru

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Савицкая, Е. В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся по основным программам профессионального обучения / Е.В. Савицкая. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2015.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенции	Методы оценки
Уметь:		
определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план	Составление бизнес-плана	- письменная проверка - тестовый контроль; - экспертная оценка результатов устных опросов
Определять необходимые ресурсы использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Различать основные и оборотные фонды	- письменная проверка; - экспертная оценка результатов устных опросов
выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке применять стандарты антикоррупционного поведения организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Рационально планировать бюджет	- письменная проверка - тестовый контроль; - экспертная оценка результатов устных опросов
Знать:		

Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Знать функции и виды денег	- устная проверка - тестовый контроль - экспертная оценка результатов устных опросов
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности правила разработки презентации	Знать экономическую деятельность фирм	- письменная проверка - тестовый контроль; - экспертная оценка результатов устных опросов
Правила оформления документов Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения принципы бережливого производства	Знать порядок формирования бюджета государства	- тестовый контроль - экспертная оценка результатов устных опросов

Приложение 2.7

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 Условия реализации дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: являются развитие у студентов личностных качеств, а также общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01, ОК 03

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить ; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК.02	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска

	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	информации, современные средства и устройства информатизации
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[1]	60	58
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	6	-
Всего	**72**	**58**

[1] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение			
Тема 1.1. **Основные сведения по оформлению чертежей.**	**Содержание**	**6**	ОК 01 Уо 01.04 Уо 01.06 Зо 01.01 Зо 01.03
	Основные сведения по оформлению чертежей Изучение форматов чертежей (основные и дополнительные) ГОСТ 2.301-68. Масштабы (определение, обозначение и их применение), ГОСТ 2.302 – 68.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа Линии чертежа. Вычерчивание линий	**2**	
	Практическая работа Чертежный шрифт. Основная надпись чертежа	**2**	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема Х.Х. Наименование	**Содержание**		ОК 01
	Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении. Построение правильных многоугольников. Деление окружностей на части		Уо 01.04 Уо 01.06 Зо 01.01 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Проекционное черчение			
Тема 2.1. **Методы проецирования**	**Содержание**		ОК 02
	Методы проецирования	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		Уо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.02 Зо 03.03
	Практическая работа Комплексный чертеж и наглядное изображение точки.	2	
	Практическая работа Проецирование отрезка на плоскости проекций	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2.	**Содержание**		ОК 03

Проецирование плоскости. Проекции геометрических тел.	Аксонометрические проекции.		Уо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.02 Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Комплексный чертеж и аксонометрия плоской фигуры		
	Практическая работа Комплексный чертеж и аксонометрия геометрических тел. Прямой цилиндр и конус.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. **Проецирование плоскости. Проекции геометрических тел.**	**Содержание**		ОК 03 Уо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.02 Зо 03.03
	Аксонометрические проекции.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Комплексный чертеж и аксонометрия плоской фигуры		
	Практическая работа Комплексный чертеж и аксонометрия геометрических тел. Прямой цилиндр и конус.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Сечение геометрических тел	**Содержание**		ОК 03

плоскостями	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**		
	Практическая работа Комплексный чертеж и аксонометрия геометрических тел. Призма и пирамида.		Уо 03.01 Уо 03.03 Зо 03.02 Зо 03.03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Техническая графика в машиностроении			
	Содержание		ОК 09
	Изображения – виды, разрезы, сечения и выносные элементы согласно ГОСТ 2.305-2008		Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		Зо 09.01
Тема 3.1. **Общие сведения о машиностроительных чертежах**	Практическая работа Построение чертежа модели, имеющей плоскость симметрии. Построение изометрии модели по комплексному чертежу. Особые случаи изображения разрезов. Разрез вдоль тонкой стенки. Сложные разрезы. Сложный ступенчатый разрез. Сложные разрезы. Сложный ломаный разрез. Сечения. Выполнение сечений по аксонометрии детали		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2.	**Содержание**		ОК 02

Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		Уо 02.03
	Практическая работа Изображение и обозначение сварных соединений на чертеже.		Уо 02.06 Зо 02.02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	Зо 02.03
Тема 3.3. **Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.**	**Содержание**		ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Классификация механических передач. Условные изображения зубчатых передач по ГОСТ 2.402-68.		Уо 09.04 Зо 09.01
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Тема 3.4. **Эскиз деталей и рабочий чертеж**	**Содержание**		ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Конструкторская документация. Чертёж детали.		Уо 03.01 Уо 03.03
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	Зо 03.02 Зо 03.03

Тема 3.5. **Система автоматизированного проектирования (САПР)**	**Содержание**		
	Двухмерное проектирование. Изображение сборочных единиц		ОК 01 Уо 01.04 Уо 01.06 Зо 01.01 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Введение в КОМПАС-График. Построение простых элементов. Построение окружностей и дуг. Деталировочный чертёж. Создание модели с использованием операций вырезания		ОК 01 ОК 03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 03.02 Зо 03.03

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Промежуточная аттестация		***6***	**-**
Всего		**66**	

Приложение 2.8

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 Условия реализации дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

2 ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика» формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка выпускников к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с исследованием, проектированием и применением энергетических машин и оборудования.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01, ОК 03

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК01	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план	структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной областях
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию	современную научную и профессиональную терминология

2СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	66	58
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
Всего	**66**	**58**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы теоретической механики		**24/24**	
Тема 1.1. **Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил**	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 03
	В том числе практических работ		
	Практическая работа Проекции силы на оси координат.		
	Практическая работа Определение равнодействующей системы сил.		
Тема 1.2. **Пара сил. Плоская система произвольно**	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 03
	В том числе практических работ		
	Практическая работа Определение реакций опор балки		

расположенных сил	Практическая работа Определения усилий в стержнях кронштейна		
Тема 1.3. Пространственная система сил	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 03
	Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие		
Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 03
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур	2	
	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа Центр тяжести составных сечений. Определение координат центра тяжести		
Тема 1.5. **Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела**	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 03
	Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение». Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение		

	твердого тела вокруг неподвижной оси.		
Тема 1.6. **Сложное движение точек и твердого тела**	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 03
	Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема о сложения скоростей. Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений.		
Тема 1.7. **Силы инерции при различных видах движения**	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 03
	Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин		
Раздел 2. Сопротивление материалов		**14/10**	
Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 03
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса		

	В том числе практических работ	4	
	Практическая работа Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчет на прочность при растяжении и сжатии		
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 03
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.		
	В том числе практических работ	4	
	Практическая работа Расчет на прочность заклепочного соединения		
	Практическая работа Расчеты на прочность и жесткость при кручении		
Тема 2.3. Прочность при динамических нагрузках. Устойчивость сжатых стержней	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 03
	В том числе практических работ	4	
	Практическая работа Расчет на прочность при растяжении и сжатию.		
Раздел 3. Детали машин		**28/24**	
Тема 3.1.	**Содержание**	**6**	ОК 01

Соединения деталей машин	Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования.		ОК 03
	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа Исследование устройства и принципа работы редуктора		
Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 03
	Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности		
Тема 3.3. Ременные передачи	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 03
	Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности		
Тема 3.4. Зубчатые передачи	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 03
	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой.		
Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 03
	В том числе практических работ	4	
	Практическая работа		

	Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Основы расчета передачи.		
	Практическая работа Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Винтовая передача		
Тема 3.6. Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты.	**Содержание**	**8**	ОК 01 ОК 03
	В том числе практических работ	6	
	Практическая работа Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя.		
	Практическая работа Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнение. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт.		
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Всего		**66/58**	

ЗУСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Техническая механика»

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации,

-наглядные пособия,

- учебные дидактические материалы,

-стенды, комплект плакатов по темам программы, модели,

- учебная испытательная машина УИМ-20,

-компьютер,

-сканер,

- принтер,

- проектор,

- плоттер,

-программное обеспечение общего назначения.

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Вереина, Л.И. Техническая механика [Текст]: учебник. / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – М.: Академия. 2016. – 352 с. – (СПО).

2. Сетков, В.И. Сборник задач по технической механике [Текст]: учебное пособие. / В.И. Сетков. – М.: Академия, 2016. – 224 с. – (СПО)

3.2.2 Основные электронные издания

1. Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Са-ратов : Профобразование, 2020. — 110 c. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98670

2. Информационный ресурс по дисциплине «Техническая механика». Форма доступа: http://www.ostemex.ru/;

3. Видеофильмы по разделам дисциплины «Техническая механика». Форма доступа: http://www.teoretmeh.ru/film.htm;

4. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной формы обучения. Составитель: к.т.н., доцент кафедры теоретической и прикладной механики Каримов И. Форма доступа: http://soprotmat.ru/film.htm

5. Сайт Сибирского Федерального Университета. Форма доступа: http://tube.sfu-kras.ru/video/175

3.2.3. Дополнительные источники

1. Макаров, Е. Г. Сопротивление материалов с использованием вычислительных комплексов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с.

2. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. ISBN 978-5-91134-918-9

3. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 132 с. ISBN 978-5-16-016753-4

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональных областях - современную научную и профессиональную терминология **Уметь:** -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план -применять современную научную профессиональную терминологию	Освоения знаний и умений: - для решения задач, алгоритмы при выполнения работ в профессиональных областях - современной научной и профессиональной терминологии	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов практической работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена

3.2.3. Дополнительные источники

1. Макаров, Е. Г. Сопротивление материалов с использованием вычислительных комплексов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с.

2. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. ISBN 978-5-91134-918-9

3. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 132 с. ISBN 978-5-16-016753-4

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 Условия реализации дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Материаловедение» являются развитие у студентов личностных качеств, а также общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина ОП.03 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности15.02.16Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02,ОК.03.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	определять этапы решения задачи	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	структуру плана для решения задач
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	

	помощью наставника)	
ОК02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	определять необходимые источники информации	приемы структурирования информации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	оценивать практическую значимость результатов поиска	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	использовать современное программное обеспечение	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК03	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования

2СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	54	54
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
Всего	**54**	**54**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		5
Раздел 1. Основы материаловедения		**22/22**	
Тема 1. 1 Общие сведения о строении вещества	**Содержание**		
	Введение. История материаловедения. Современные достижения науки в области создания конструкционных материалов Тенденции и перспективы развития материаловедения. Строение и свойства металлов: механические свойства материалов, классификация свойств материалов, диаграммы растяжения Атом. Молекула. Металлическая связь. Фазовое состояние вещества. Газы и жидкости. Твердое тело. Кристаллическое строение металлов: типы кристаллических решеток, процесс кристаллизации, кривые кристаллизации Классификация металлов. Типы кристаллических решеток. Характерные свойства металлов Этапы кристаллизации металлов. Диффузия. Строение металлического слитка.Основные дефекты кристаллического строения металлов	2	ОК 01 ОК 02 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 09.01 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа «Изучение процесса кристаллизации».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1. 2 Основные методы	**Содержание**		
	Методы определения свойств материалов Методы определения твердости	2	ОК 02 ОК 03

определения свойств материалов	Определение пластичности и её показатели. Механические, физические, химические и эксплуатационные свойства материалов. Механические, физические, химические и эксплуатационные свойства материалов. Технологические свойства		Зо 03.02 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа «Определение твердости методом Бринелля». Практическая работа «Методы анализа качества материалов: микро и макро анализы, дефектоскопия»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Металлические сплавы	**Содержание**		
	Типы сплавов: механическая смесь, твердые растворы. Определение металлических сплавов, многокомпонентные сплавы, двухкомпонентные сплавы Диаграммы состояния: диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода Классификация железоуглеродистых сплавов. Диаграммы состояния железо – углерод, железо –цементит. Диаграмма железо-цементит. Анализ компонентов. Характерные точки диаграммы. Фазы. Пластическая деформация, наклеп: влияние на свойства металлов Свойства пластически деформированных материалов Сплавы. Критические точки превращения в сплавах. Характеристика металлических сплавов. Правило фаз. Типы диаграмм состояния. Определение количественного состава сплавов по диаграмме	6	ОК 01 ОК 02 Уо 01.04 Уо 02.02 Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа «Определение основных характеристик прочности и пластичности при испытании на одноосное растяжение» Практическая работа «Определение ударной вязкости» Практическая работа «Определение степени свободы сплавов и количественного соотношения структурных составляющих сплавов по диаграмме состояния»	6	

	Практическая работа «Анализ сплавов определенной концентрации по диаграмме железо-цементит с описанием процессов, происходящих при медленном охлаждении или нагревании»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении		**32/32**	
Тема 2.1. Стали	**Содержание**		
	Способы получения стали: сталеплавильные печи, процессы плавки Конструкционные стали: классификация конструкционных сталей, влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали	2	ОК 01 ОК 02 Уо 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа«Ознакомление со структурой и свойствами углеродистых сталей» Практическая работа «Ознакомление со структурой и свойствами сталей с особыми свойствами и твердых сплавов».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Термическая обработка металлов и сплавов	**Содержание**		
	Понятие термической обработки металлов и сплавов Общие сведения о термической обработке. Превращения в стали при нагревании, при охлаждении Виды термообработки, требования к термообработке Классификация видов термической обработке. Оборудование для термической обработки Закалка: выбор температуры закалки; режимы нагрева и охлаждения; закалочные среды. Термообработка легированных сталей, дефекты при термообработке легированных сталей Дефекты закалки. Отпуск, назначение и применение. Старение Химико-термическая обработка стали: виды обработки, цианирование, азотирование, цементация Сущность процесса коррозии. Виды коррозии. Экономический ущерб от коррозии и методы борьбы.	4	ОК 01 ОК 02 Уо 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Чугуны	**Содержание**		
	Чугуны: структура, свойства, область применения. Исходные материалы для производства чугуна. Основные химические элементы, входящие в состав чугуна. Их влияние на свойства чугуна. Получение чугуна: Доменная печь и её устройство Доменный процесс получения чугуна Исходное сырье для производства чугуна. Классификация чугунов. Влияние примесей на свойства и структуру чугуна. Маркировка чугуна по ГОСТу. Антифрикционный чугун, маркировка и применение	2	ОК 01 ОК 02 Уо 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Ознакомление со структурой и свойствами чугунов. Практическая работа «Маркировка чугунов. Подбор марок чугуна для изготовления деталей машин.»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы	**Содержание**		
	Медь, её свойства и применение Сплавы на основе меди: латуни, применение латуней Сплавы на основе меди: бронзы, применение бронз, классификация Сплавы на основе алюминия: характеристика и применение алюминиевых сплавов Сплавы на основе титана: титан и его сплавы, свойства и применение, антифрикционные сплавы	2	ОК 01 ОК 02 Уо 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Неметаллические материалы	**Содержание**		
	Понятие неметаллических материалов Классификация неметаллических материалов. Общие сведения о пластмассах. Способы их получения. Виды и состав пластмасс.	4	ОК 01 ОК 02

	Характеристика компонентов, входящих в состав пластмасс. Область применения и способы переработки пластмасс. Слоистые пластмассы. Свойства и область применения листовых пластмасс. Стеклопластики. Резина. Способы получения. Применение. Абразивные материалы, применение, методы получения Лакокрасочные материалы, применение, методы получения		Уо 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Материалы с особыми магнитными и электрическим и свойствами	**Содержание**		
	Общие сведения о ферромагнитных сплавах Магнитомягкие материалы, их классификация Магнитотвердые материалы, их классификация Электрические свойства проводниковых материалов Полупроводниковые материалы Диэлектрики, электроизоляционные материалы	2	ОК 01 ОК 02 Уо 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Инструменталь ные материалы	**Содержание**		
	Материалы для режущих инструментов: инструментальные стали, требования к инструментальным сталям Стали для режущих инструментов, классификация по назначению и свойствам Материалы для измерительных инструментов, требования к инструментальным сталям Классификация сталей по назначению и свойствам	2	ОК 01 ОК 02 Уо 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа «Маркировка твердых сплавов. Подбор твердых сплавов для		

	режущих инструментов»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8. Порошковые и композиционные материалы	**Содержание**		
	Порошковые материалы, применение впромышленности, методы получения Композиционные материалы, свойства, классификация Применение в промышленности композиционных материалов, методы получения композиционных материалов	2	ОК 01 ОК 02 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.08 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9. Сверхтвердые материалы	**Содержание**		
	Понятие сверхтвердых материалов, их классификация и свойства Метод получения нитрида бора Применение в промышленности кубического нитрида бора	2	ОК 01 ОК 02 Уо 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.10. Основные способы	**Содержание**		
	Способы обработки материалов: литейное производство, виды литья, дефекты и методы их устранения.	2	ОК 01 ОК 02

обработки материалов	Обработка металлов давлением Прокатное производство, виды проката Ковка. Штамповка горячая и холодная		Уо 01.04 Уо 01.07 Зо 01.02 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация			
Всего		**54**	

ЗУСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Материаловедение»

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации,
-наглядные пособия,
- учебные дидактические материалы,
-стенды, комплект плакатов по темам программы, модели,
-компьютер,
-сканер,
- принтер,
- проектор,
- плоттер,
-программное обеспечение общего назначения.
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент. Практикум : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 168 с.

2. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова ; под редакцией С. Б. Сапожкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0929-3.

3. Материаловедение : учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8.

4. Материаловедение и технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0930-9.

5. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с.

6. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 223 с.

7. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0919-4. —

8. Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2.

9. Сапунов С. В. Материаловедение. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / С.В.Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-7909-2

10. Черепахин А.А. Материаловедение: учеб. — М.: Академия, 2021. — 384 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: http://mashmex.ru/materiali.html (дата обращения: 26.01.2023).

2. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml (дата обращения: 26.01.2023).

3. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электрон¬ный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.01.2023).

4. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm (дата обращения: 26.01.2023).

5. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm (дата обращения: 26.01.2023).

6. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: http://www.electrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/ (дата обращения: 26.01.2023).

7. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, техни¬ческий аудит. — Режим доступа: http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html (дата обращения: 26.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка) : учеб. — М. : Академия, 2021. – 288 с.

2. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. — М. : Академия, 2017. – 384 с.

3. Журавлев В.Н., Николаева О.И. Машиностроительные стали: справ. — М. : Машиностроение, 2021 г. 332 с.

4. Материаловедение : учебник для студ. учреждение сред. проф. образования /А.А. Черепахин . – М.: Академия, 2020 г. — 384 с.

5. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы,	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов промежуточной аттестации.

	демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	
Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов промежуточной аттестации.

	заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машинолстроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 Условия реализации дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» являются развитие у студентов личностных качеств, а также общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности машиностроения.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к обязательной части общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	определять необходимые источники	приемы структурирования

	информации	информации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	выделять наиболее значимое в перечне информации	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	оценивать практическую значимость результатов поиска	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования

2СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	54	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**54**	**24**

2.2. Содержание дисциплины

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Основы стандартизации		**18/10**	
Тема 1.1 Система стандартизации	**Содержание**		
	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Стандартизация и экология	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения.	4	Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.02 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Работа со стандартами системы стандартизации в РФ. Ознакомление с национальными стандартами, Сто и ТУ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	**Содержание**		
	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	4	ОК 01 ОК 02
	Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации.	4	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 02.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Раздел 2. Система стандартизации в отрасли		**22/6**	
Тема 2.1 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	**Содержание**		
	Интеграция управления качеством на базе стандартизации. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.	4	ОК 02 ОК 03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04 Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	**Содержание**		
	Понятие и виды взаимозаменяемости. Факторы, влияющие на погрешность обработки и измерения. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Понятие системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС). Системы допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормативной точности.	2	Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Нормирование точности гладких элементов деталей и соединений. Образование полей допусков. Освоение системы построения допусков и посадок на гладкие соединения	2	
	Практическая работа Нормирование точности формы и расположения поверхностей. Основные понятия о допусках формы и расположения. Обозначение допуска формы и расположения на чертежах.	2	
	Практическая работа		

	Расчет погрешностей измерений		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Основы метрологии	**Содержание**		
	Общие сведения о метрологии. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Метрологическая служба. Основные термины и определения.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий	2	Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Выбор средств измерений. Изучение методов поверок средств измерений	2	
	Практическая работа Нахождение грубых погрешностей по результатам нескольких измерений физических величин	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизации		**14/6**	
Тема 3.1 Основы управления качеством	**Содержание**		
	Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления. Сущность управления качеством продукции, планирование потребностей, проектирование и разработка продукции и процессов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Системы менеджмента качества. Менеджмент ресурсов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства.	2	Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2	**Содержание**		

Сертификация	Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Международная сертификация.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация	2	Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Стандартизация	**Содержание**		
	Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Освоение информационного обеспечения подтверждения соответствия. Составление документов по проведению работ в области подтверждения соответствия	2	Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.02
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация			
Всего		**54**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Метрология, стандартизация и сертификация»

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации,
-наглядные пособия,
- учебные дидактические материалы,
-стенды, комплект плакатов по темам программы, модели,
-компьютер,
-сканер,
- принтер,
- проектор,
- плоттер,
-программное обеспечение общего назначения.
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учеб. для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512215 (дата обращения: 09.02.2023).

2. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515891 (дата обращения: 09.02.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учеб. для студ. Учреждений сред. проф. образования. 10-е изд., стер.– М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 464 с.

2. Мещеряков В.А Теория измерений: учебник для СПО / под общ. Ред. Т.И. Мурашкиной. – 2-е изд., испр. И доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 167 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.

Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы.

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машинолстроения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 Условия реализации дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» являются развитие у студентов личностных качеств, а также общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина ОП.05 Процессы формообразования и нструменты является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	составлять план действия;	структуру плана для решения задач;
	определять необходимые ресурсы;	

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	реализовывать составленный план;	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	оценивать практическую значимость результатов поиска;	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
	использовать современное программное обеспечение;	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология;
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;	правила разработки бизнес-планов;
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	порядок выстраивания презентации;
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	кредитные банковские продукты
	презентовать бизнес-идею	
	определять источники финансирования	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	66	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	
Всего	**72**	**30**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	4	5
Тема 1.1. Литье в многоразовые формы	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие Литье в песчано-глинистые формы. Технология изготовления отливки в песчано-глинистой форме, ознакомление с основными элементами литейного производства	2	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Обработка материалов давлением (ОМД)	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Назначение нагрева. Режимы нагрева металлов	**2**	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03

			Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Получение машиностроительных профилей	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие Разработка чертежа штампованной поковки. Основные виды горячей объемной штамповки, а также освоение разработки по чертежу готовой детали чертежа для получения поковки горячей объемной штамповкой на кривошипном горячештамповочном прессе в открытом штампе.	2	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Производство изделий из металла в твердожидком состоянии	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Общие сведения. Особенности технологического процесса	**2**	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01

			Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Сварочное производство	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Сварка металлов, способы сварки, типы сварных соединений и швов, электрическая дуга, электроды, технология ручной электродуговой сварки. 2. Сварка под флюсом. Понятие о сварке в среде защитных газов. Газовая сварка. 3. Свариваемость. Факторы, влияющие на свариваемость металла. Особенности сварки чугуна и сплавов цветных металлов.	**2**	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Пайка и склеивание	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Пайка. Виды припоя и их марки по ГОСТу. Технологический процесс пайки металла. 1. Склеивание. Технологический процесс склеивания	**2**	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06

			Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9. Основные виды брака и контроль	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Основные виды брака при сварке и пайки металлов. Специальные виды сварки.	**2**	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Обработка материалов точением и строганием		**24/5**	
Тема 2.1. Инструменты формообразования	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов. 2. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала. 3. Изготовление цельных твердосплавных инструментов из пластифицированного полуфабриката. 4. ГОСТы на формы пластинок и вставок из твердого сплава и минералокерамики, искусственного алмаза и кубического нитрида бора. Износостойкие покрытия	**2**	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Геометрия токарного резца	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1.Назначение токарных резцов,классификация,конструкция, разновидности режущего инструмента	**2**	ОК 01, ОК 03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Основные геометрические параметры резцов общего назначения	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Приборы и инструменты для измерения углов резца.	2	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Практическоезанятие 1. Резцы с механическим креплением многогранных неперетачиваемых твердосплавных и мненералокерамических пластин. Способы крепления режущих пластин к державке. 2. Резцы со сменными рабочими головками. Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости от условий от условий обработки. Фасонные резцы: стержневые, круглые (дисковые), призматические.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Элементы режимов резания	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Скорость резания. 2. Частота вращения заготовки. Основное (машинное) время обработки. Расчетная	**2**	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05

	длина обработки. 3. Производительность резца. Анализ формул основного времени и производительность труда при точении. 4. Измерение геометрических параметров токарного резца		Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Алгоритм решения задач при точении	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Расчет режимов резания при точении	**2**	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Физические явления при токарной обработке	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Применение смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС). Вибрации при стружкообразовании. Явления усадки стружки. Явление наклепа на обработанной поверхности в процессе стружкообразования.	2	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02

			Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Сопротивление резанию при токарной обработке	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Определение коэффициентов в формулах составляющих сил резания по справочным таблицам. Влияние различных факторов на силу резания.	2	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Практическоезанятие 1. Расчет составляющих сил резания по эмпирическим формулам с использованием ПЭВМ. Мощность резания, необходимая для резания N рез.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8. Тепловыделение при резании металлов в процессе стружкообразования (температура резания), источники образования тепла.	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическоезанятие 1. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС). Теплота, выделяемая в зоне резания в процессе стружкообразования (температура резания), источники образования тепла. 2. Распределение теплоты в процессе резания между стружкой, резцом, заготовкой, окружающей атмосферой. График износа режущего инструмента по задней поверхности лезвия. Участки износа в период приработки, нормального и катастрофического износа.		ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05

			Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9. Стойкость резца. Нормативы износа и стойкости резца	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Понятие - «Стойкость резца». Понятие – экономическая стойкость режущего инструмента и стойкости максимальной производительности. Нормативы износа и стойкости резца. 2. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС), применяемые при резании металлов.	**2**	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.10. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Определение поправочных коэффициентов при расчете скорости по справочным таблицам.	2	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.11. Обработка строганием и долблением	**Содержание**	**4**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Процессы строгания и долбления 2. Элементы режимов резания при строгании и долблении 3. Основное (машинное) время, мощность резания 4. Особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов		ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием		**12/10**	
Тема 3.1. Обработка материалов сверлением	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Процесс сверления. Типы сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла 2. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при сверлении. Физические особенности процесса сверления 3. Силы, действующие на сверло. Момент сверления.	**2**	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3.2. Режущий инструмент для сверления	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Твердосплавные сверла 2. Сверла с механическим креплением многогранных режущих пластин. Сверла для глубокого сверления. Кольцевые (трепанирующие) сверла. Трубчатые алмазные сверла 3. Износ сверл. Рассверливание отверстий. Основное (машинное) время при сверлении и рассверливании отверстий 4. Изучение конструкции и геометрических параметров спиральных сверл и сверл с двойной заточкой		ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Обработка материалов зенкерованием и развертыванием	**Содержание**		
	Практическоезанятие 1. Назначение зенкерования и развертывания. Особенности процессов зенкерования. 2. Особенности процессов развертывания. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при развертывании. Конструкция и геометрия разверток. 3. Особенности геометрии разверток для обработки вязких и хрупких материалов.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при зенкеровании. Конструкция и геометрические параметры зенкеров. 2. Силы резания и вращающий момент при зенкеровании. Износ зенкеров.	4	
	Практическоезанятие Силы резания и вращающий момент при развертывании. Износ разверток. Основное (машинное) время при развертывании.		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3.4. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Назначение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании на станках с ЧПУ. 2. Проверка по мощности станка. Рациональная эксплуатация сверл, зенкеров и разверток.	2	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Конструкции сверл, зенкеров, разверток. Высокопроизводительные инструменты для обработки отверстий	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие Расчет режимов резания при обработке отверстий	2	ОК 01, ОК 02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 4. Обработка материалов фрезерованием		**6**	
Тема 4.1.	**Содержание**		

Обработка материалов цилиндрическими фрезами	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**		
	Практическоезанятие Основное (машинное) время при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Износ фрез. Мощность резания при фрезеровании.	2	Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Обработка материалов торцевыми фрезами	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Основное (машинное) время при фрезеровании различными видами фрез. Геометрия торцевых фрез. Силы, действующие на фрезу и деталь. Износ торцевых фрез. 2. Изучение конструкции и геометрических параметров торцевой, концевой, дисковой фрез	2	Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании	**Содержание**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1.Аналитический расчет режимов резания при фрезеровании плоских поверхностей, пазов и уступов		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02

			Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Резьбонарезание		**4**	
Тема 5.1. Нарезание резьбы резцами	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Геометрия резьбового резца. Элементы режимов резания. 2. Схемы нарезания резьбы резцом. Основное (машинное) время. 3. Содержание учебного материала 4. Сущность нарезание резьб плашками и метчиками. Классификация метчиков и плашек. 5. Конструкция и геометрические параметры метчика и плашки. 6. Элементы режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками. 7. Износ плашек и метчиков. Мощность, затрачиваемая на резание. Машинное время 8. Расчет элементов режимов резания для нарезания наружной и внутренней резьбы		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Нарезание резьбы метчиками и плашками	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Сущность метода резьбонарезания гребенчатыми (групповыми) фрезами и область применения. 2. Конструкция и геометрия гребенчатой фрезы. 3. Элементы резания при резьбофрезеровании. Основное (машинное) время резьбонарезания с учетом пути врезания. 4. Сущность метода фрезерования резьб дисковыми фрезами. Конструкция и геометрия фрез. Элементы резания. Основное (машинное) время.		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01

			Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Зубонарезание		**2**	
Тема 6.1. Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Общий обзор методов нарезания зубьев зубчатых колес. 2. Сущность метода копирования. 3. Дисковые и концевые (пальцевые) фрезы для нарезания зубьев зубчатого колеса, их конструкции и особенности геометрии. 4. Содержание учебного материала 5. Сущность метода обкатки. Конструктивные и геометрия червячной пары. 6. Элементы резания при зубофрезеровании. Машинное время при зубофрезерования. Износ червячных фрез. 7. Нарезание косозубых колес. Нарезание червячных колес. 8. Конструкция и геометрия параметры долбяка. Элементы резания при зубодолблении. Износ долбяков. Мощность резания при зубодолблении 9. Нарезание косозубых и шевронных колес методом зубодолбления. Шевингование зубчатых колес. 10. Нарезание конических колес со спиральными зубьями сборными зубофрезерными головками. Общие сведения о зубопротягивании.		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2. Нарезание зубьев зубчатых колес методом обкатки	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Выбор режимов резания при нарезании зубчатых колес дисковыми и пальцевыми модульными фрезами 2. Выбор режимов резания при зубофрезеровании червячными модульными фрезами 3. Проверка выбранных режимов по мощности станка. Определение основного (машинного) времени 4. Аналитический и табличный способ определения режимов резания при зубодолблении		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01

			Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3. Расчет и табличное определение режимов резания при зубонарезании	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Контроль заточки зуборезного инструмента		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 7. Протягивание		**2**	
Тема 7.1. Процесс протягивания	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Сущность процесса протягивания. Виды протягивания. 2. Части, элементы и геометрия цилиндрической протяжки. 3. Подача на зуб при протягивании. Износ протяжек. 4. Мощность протягивания. Схемы резания при протягивании. Техника безопасности при протягивании. 5. Содержание учебного материала		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.2. Расчет и определение	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

рациональных режимов резания при протягивании	Практическоезанятие 1. Определение скорости при протягивании табличным способом 2. Определение основного (машинного) времени протягивания. Определение тягового усилия 3. Проверка тягового усилия по паспортным данным станка. 4. Расчет режимов резания при протягивании		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7.3. Расчет и конструирование протяжек	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Исходные данные для конструирования протяжек. Методика конструирования цилиндрической протяжки. 2. Прочностной расчет протяжки на разрыв. 3. Особенности конструирования прогрессивных протяжек. Особенности конструирования шпоночной, шлицевой и плоской протяжки.		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 8. Шлифование		**2**	
Тема 8.1. Абразивные инструменты	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Сущность метода шлифования (обработки абразивным инструментом). Абразивные, естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. 2. Характеристика шлифовального круга. Характеристики брусков, сегментов и		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02

	абразивных головок, шлифовальной шкурки и ленты. 3. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, бруски, сегменты, шкурки, порошки, их характеристики и маркировка		Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.2. Процесс шлифования	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Виды шлифования. Элементы резания. 2. Расчет машинного времени при наружном круглом шлифование методом продольной подачи. 3. Наружное круглое шлифование методом врезания (глубинным методом), методом радиальной подачи. 4. Особенности внутреннего шлифования. Особенности плоского шлифования. Элементы резания и машинное время при плоском шлифовании торцом круга, периферией круга. 5. Наружное бесцентровое шлифование методом радиальной и продольной подачи. 6. Специальные виды шлифования. Шлифование резьб. Шлифование зубьев шестерен. Шлифование шлицев. Износ абразивных кругов. Правка круга алмазными карандашами и специальными шарошками. Фасонное шлифование.		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.3. Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при различных видах шлифования	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Выбор абразивного инструмента. Назначение метода шлифования.		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02

			Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.4. Доводочные процессы	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения. Станки и приспособления для суперфиниширования и хонингования. 2. Элементы резания при суперфинишировании и хонинговании. Достигаемая степень шероховатости. Основное (машинное) время. 3. Притирка (лаппинг- процесс) ручная и механическая. Инструменты и пасты для притирки. 4. Полирование абразивными шкурками, лентами, пастами, порошками. Полировальные станки и приспособления. Режимы полирования.		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 9. Обработка материалов методами пластического деформирования		**2**	
Тема 9.1. Чистовая и упрочняющая обработка поверхностей вращения методами пластического деформирования (ППД).	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Физическая сущность процесса поверхностного пластического деформирования. Основные термины и определения по ГОСТу. Типовые схемы обкатывания наружных поверхностей вращения роликом или шариком. 2. Особенности обкатывания переходных поверхностей (галтелей). Конструкции роликовых и шариковых приспособлений и инструментов для обкатывания и раскатывания. 3. Шероховатость поверхности, достигаемая при ППД. Режимы обработки. Определение усилия обкатывания. режимы обработки, СОТС. Вибрационная обработка методом пластической деформации. Применяемые приспособления и инструменты. Источник вибрации. Режимы обработки, СОТС. 8. Применение метчиков - раскатников для формообразования внутренних резьб. Продольное и поперечное накатывание шлицев. Применяемые инструменты. Режимы обработки и СОТС.		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04

	9. Накатывание рифлений. Накатные ролики. Режимы накатывания и СОТС. Холодное выдавливание. Сущность процесса, применяемое оборудование и инструмент. Режимы обработки и СОТС		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9.2. Физическая сущность процесса калибрования отверстий методами пластической деформации.	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Физическая сущность процесса калибрования отверстий методами пластической деформации. Типовые схемы калибрования отверстий шариком, калибрующей оправкой (дорном), деформирующей протяжкой или прошивкой. 2. Геометрия деформирующего элемента инструмента. Режимы обработки и СОТС. Особенности калибрования тонкостенных цилиндров. Сущность процесса алмазного выглаживания. Типовые схемы обработки и применяемые инструменты. 3. Геометрия алмазного наконечника. Усилие поджима инструмента к детали и его контроль. Физическая основа процесса упрочняющей обработки поверхностей пластическим деформированием. 4. Основные термины и определения по ГОСТ. Центробежная обработка поверхностей шариками: инструмент, режимы обработки, СОТС. Вибрационная обработка методом пластической деформации. Применяемые приспособления и инструменты. Источник вибрации. Режимы обработки, СОТС. 5. Применение метчиков - раскатников для формообразования внутренних резьб. Продольное и поперечное накатывание шлицев. Применяемые инструменты. Режимы обработки и СОТС		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9.3. Накатывание рифлений. Сущность процесса	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Накатывание рифлений. Накатные ролики. Режимы накатывания и СОТС. Холодное выдавливание. Сущность процесса, применяемое оборудование и инструмент. Режимы обработки и СОТС		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05
	Самостоятельная работа обучающихся		

			Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
Раздел 10. Электрофизические и электрохимические методы обработки		**2**	
Тема 10.1. Электрофизические методы обработки	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Электроконтактная обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. 2. Электроэрозионная (электроискровая) обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. 3. Электроимпульсная обработка. Анодно-механическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. 4. Электрогидравлическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки.		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.2. Электрохимические методы обработки	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Сущность электрохимической обработки. Область применения. Конструкция электродов. Рабочие жидкости. Режимы обработки. 2. Электрохимическое фрезерование. Состав рабочей жидкости.		Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10.3. Обработка металлов	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие		Уо 01.03

когерентными световыми лучами	1. Физическая сущность обработки когерентным световым лучом (лазером). Область применения. 2. Принципиальная схема и конструкция лазерной установки. Режимы обработки. Плазменная обработка.		Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация			
	Всего:	**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Процессы формообразования и инструменты»

Кабинет «Процессы формообразования и инструменты», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации,
-наглядные пособия,
- учебные дидактические материалы,
-стенды, комплект плакатов по темам программы, модели,
-компьютер,
-сканер,
- принтер,
- проектор,
- плоттер,
-программное обеспечение общего назначения.
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агафонова Л..С. Процессы формообразования и инструменты: лабораторно-практические работы. Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Академия, 2021.

2. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для СПО/ О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9

3. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2021.

4. Зубарев Ю. М. Методы получения заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-7252-9

5. Зубарев Ю. М. Современные инструментальные материалы. Учебное пособие для СПО./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-6599-6

6. Зубарев Ю. М., Битюков Р. Н. Основы резания материалов и режущий инструмент. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-7253-6

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные источники

1. Миронова, Л. И., Процессы формообразования в машиностроении : учебное пособие / Л. И. Миронова, Л. А. Кондратенко. — Москва :КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN

978-5-406-10508-5. — URL:https://book.ru/book/945816 (дата обращения: 10.01.2023). — Текст : электронный.

2. Энциклопедия по машиностроению – URL: http://mash-xxl.info/

3. Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: http://window.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.

деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.		
уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов проведённого экзамена.

информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею определять источники	соблюдающий технологическую последовательность. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность	

финансирования понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машинолстроения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 Условия реализации дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

" ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ"

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целями освоения дисциплины технология машиностроения являются развитие у студентов личностных качеств, а также общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.16 технология машиностроения.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Определять необходимые ресурсы	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Приемы структурирования информации
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Современная научная и профессиональная терминология
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[2]	96	86
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	6	-
Всего	**102**	**86**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы
1	2	4	6
Раздел 1. Основы технологии машиностроения.		**24/24**	
Тема 1.1. Технологические процессы машиностроительного производства	**Содержание**		
	1. Производство машиностроительного завода, получение заготовок, обработка заготовок, сборка. Типы машиностроительного производства, характеристики по технологическим, производственным и экономическим признакам	2	ОК 01 Зо 01.01 Зо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06
	2. Структура технологического процесса обработки детали. Технологическая операция и ее элементы: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция, установка.	2	
	3. Технологические процессы производства типовых деталей и узлов.	2	
	4. Технологические процессы производства типовых деталей и узлов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Способы получения	**Содержание**		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02

заготовок	Практическоезанятие 1. Заготовки из металлов: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов. 2. Коэффициент использования заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса обработки. Предварительная обработка заготовок. 3. Припуски на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска. Методика определения величины припуска: расчетно-аналитический, статистический, по таблицам. 4. Основные схемы базирования. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке. Условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах.	8	Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Разработка технологических процессов	**Содержание**	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие Расчёт коэффициента использования материала при изготовлении деталей.		ОК 03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.01 Уо 03.03
	Практическоезанятие Выбор и обоснование способа получения заготовки для изготовления деталей.		
	Практическоезанятие Выбор и обоснование способа получения заготовки для изготовления деталей.		
	Практическоезанятие Разработка маршрутного техпроцесса изготовления детали**.**		
	Практическоезанятие Разработка маршрутного техпроцесса изготовления детали**.**		

	Практическоезанятие Разработка концентрированного и дифференцированного вариантов техпроцесса изготовления деталей в зависимости от типа производства.		
	Практическое занятие Разработка концентрированного и дифференцированного вариантов техпроцесса изготовления деталей в зависимости от типа производства.		
	Практическое занятие Выбор оборудования, инструментов и расчет режимов резания для одной станочной операции		
	Практическое занятие Выбор оборудования, инструментов и расчет режимов резания для одной станочной операции		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основы технического нормирования.		**24/24**	
Тема 2.1. Затраты рабочего времени	**Содержание**	12	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Методика нормирования трудовых процессов. 2. Штучное время. Штучно-калькуляционное время. Подготовительно-заключительное время на партию деталей. 3. Расчётно-аналитический метод исследования затрат рабочего времени. 4. Расчётно-аналитический метод исследования затрат рабочего времени. 5. Изучение затрат рабочего времени при помощи наблюдений		ОК 01, ОК 03 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Нормирование	**Содержание**	12	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

трудовых процессов	Практическоезанятие 1. Суммарный опытно-статистический метод. 2. Укрупненный метод. 3. Аналитический метод. 4. Методика расчёта основного технологического времени при выполнении станочных операций обработки деталей машин. 5.Методика расчёта основного технологического времени при выполнении станочных операций обработки деталей машин.		ОК 01, ОК 03 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей		**24/24**	
Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей	**Содержание**	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1.Обработка цилиндрических и торцовых поверхностей. 2.Обработка ступенчатых поверхностей. 3. Обработка конических поверхностей. 4.Способы обработки отверстий. 5.Сверление, зенкерование, развёртывание. 6.Растачивание отверстий. Протягивание отверстий. 7.Обработка плоских поверхностей строганием и долблением. 8.Обработка плоских поверхностей фрезерованием. 9.Обработка плоских поверхностей протягиванием.		ОК 03 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.01 Уо 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Обработка	**Содержание**	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 02

деталей	Практическоезанятие 1.Нарезание резьбы плашками, головками и метчиками. 2.Нарезание резьбы резцами. Вихревой метод нарезания резьбы. 3.Резьбофрезерование 4.Накатывание резьбы. 5.Фрезерование, строгание, протягивание. 6.Накатывание шлицевой поверхности. 7.Изготовление цилиндрических зубчатых колес. 8.Изготовление конических зубчатых колес. 9.Изготовление червячных колес. 10.Отделочные способы обработки зубчатых колес.		Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 01.04 Уо 01.06
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Оборудование для механической обработки заготовок	**Содержание**	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие Определение типа производства. Расчёт коэффициента закрепления операций.		ОК 02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.06
	Практическоезанятие Определение типа производства. Расчёт коэффициента закрепления операций.		
	Практическоезанятие Определение типа производства. Расчёт коэффициента закрепления операций.		
	Практическоезанятие Расчёт вспомогательного времени для различных видов станочных операций.		
	Практическоезанятие Расчёт вспомогательного времени для различных видов станочных операций.		
	Практическоезанятие Расчёт вспомогательного времени для различных видов станочных операций.		

	Практическоезанятие Расчёт штучного времени для различных видов станочных операций.		
	Практическоезанятие Расчёт штучного времени для различных видов станочных операций.		
	Практическоезанятие Расчёт штучного времени для различных видов станочных операций.		
	Практическоезанятие Определение подготовительно-заключительного времени на партию деталей с использованием справочно-нормативной литературы.		
	Практическоезанятие Определение подготовительно-заключительного времени на партию деталей с использованием справочно-нормативной литературы.		
	Практическоезанятие Определение подготовительно-заключительного времени на партию деталей с использованием справочно-нормативной литературы.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Сборка машин		**24/14**	
Тема 4.1. Технологический процесс сборки	**Содержание**	12	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.06
	Практическоезанятие 1. Сборочные процессы. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления изделия. Технологический процесс сборки и его элементы. Разработка технологической схемы сборки изделия.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Сборка типовых сборочных единиц	**Содержание**	12	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическоезанятие 1. Классификация сборочных соединений. Сборка резьбовых соединений. Механизация и автоматизация сборки.		ОК 02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.06

	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** **1. …**			
Обязательные аудиторные учебные занятия обучающегося над курсовым проектом (работой) **1. …**			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) **1. …**			
Промежуточная аттестация			
	Всего:	**102**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Технологии машиностроения»

Кабинет «Технологии машиностроения», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации,
-наглядные пособия,
- учебные дидактические материалы,
-стенды, комплект плакатов по темам программы, модели,
-компьютер,
-сканер,
- принтер,
- проектор,
- плоттер,
-программное обеспечение общего назначения.
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. А.И. Ильянков Технология машинострoения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ 2- е издание, А.И. Ильянков. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 356 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ермолаев, В. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7623-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510515 (дата обращения: 16.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 3.1201-85 Единая система технологической документации (ЕСТД). Система обозначения технологической документации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Оценку **«отлично»** заслуживает обучающий, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ;выполняющий работус соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку **«хорошо»** заслуживает обучающий, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность;испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает обучающий, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает обучающийся, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов проведённого экзамена.

знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого экзамена.

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машинолстроения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 Условия реализации дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1 ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда» формирование у студентов знаний и компетенций в области социально-экономических, организационных, правовых аспектов охраны труда в организациях, формирования современной системы организации охраны труда на микроуровне.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 07, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК,ОК	Умения	Знания
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	применять современную научную профессиональную терминологию;	современная научная и профессиональная терминология;
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения;
		основные направления изменения климатических условий региона

ОК 08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	основы здорового образа жизни;
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
		средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	36	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	**36**	**24**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда		**10/2**	
Тема 1.1. Требования охраны труда	**Содержание**	5	
	Основные направления государственной политики в области охраны труда.		ОК 03 ОК 07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.05
	Государственные нормативные требования охраны труда.		
	Нормативные документы по охране труда и здоровья.		
	Обязанности работника в области охраны труда.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	**Содержание**	5	ОК 03 ОК 07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01
	Право и гарантии работника на труд**,** отвечающий требованиям безопасности труда.		
	Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.		
	Причины возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний их расследование и учет		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.05
	Анализ несчастных случаев на производстве. Составление акта Н-1		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Производственная безопасность		**12/12**	
Тема 2.1. Производственный травматизм	**Содержание**	6	ОК 07 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Классификация опасных и вредных факторов и травм.		
	Средства коллективной защиты от травм.		
	Профилактика профессиональных заболеваний.		
	Первая помощь при несчастных случаях		
	Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.		
	Оказание первой помощи при различных травмах		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	**Содержание**	6	ОК 03 ОК 07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Безопасность технологического оборудования и инструмента.		
	Радиационная безопасность.		
	Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве.		
	Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектном документации.		
	Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования		

	Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.		Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Производственная санитария		**14/1**	
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	**Содержание**	6	ОК 07 ОК 08 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.05 Зо 08.02 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Основы производственной санитарии и гигиены.		
	Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии.		
	Освещение производственных помещений.		
	Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации.		
	Требования электробезопасности		
	Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты	**Содержание**	4	ОК 07 ОК 08 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.05 Зо 08.02 Зо 08.03
	Классификация средств индивидуальной защиты.		
	Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания.		
	Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.		
	Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3.3. **Охрана труда при работе с вычислительной техникой**	**Содержание**	2	ОК 08 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охраны труда», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г., Мессинева Е. М. Охрана труда. Учебное пособие для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5789-2

2. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2021.

3. Кукин П.П., Шлыков В.Н., Пономарев Н.Л., Сердюк Н.И. Анализ оценки рисков производственной деятельности. Учебное пособие — М.: Высшая школа, 2021.

4. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для спо / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6.

5. Широков Ю. А. Охрана труда. Учебник для СПО, 2-е изд., стер. / Ю.А.Широков — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5

3.2.2. Основные электронные издания

1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/105149

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л. Охрана труда. Безопасность технологиче-ских процессов и производств.: Учебное пособие для вузов. - Изд. 4-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2021.

2. Кукин П.П., Пономарев Н.Л., Таранцева К.Р. и др. Основы токсикологии: Учебное пособие — М.: Высшая школа, 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: -законодательство в области охраны труда ; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов ; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ;	Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.	Оценка результатов выполнения: текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) практических занятий; лабораторных работ; контрольных работ; промежуточной аттестации.
Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; организовывать работу коллектива и команды; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.	Оценка результатов выполнения: текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) практических занятий; лабораторных работ; контрольных работ; промежуточной аттестации.

соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).		

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 Условия реализации дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Математика в профессиональной деятельности» являются обеспечение студентов математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения специальных дисциплин, разработки курсовых и дипломных проектов, для профессиональной деятельности и продолжения образования.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины студентами осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	определять этапы решения задачи;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	структуру плана для решения задач;
	составлять план действия;	
	реализовывать составленный план	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	приемы структурирования информации;
	определять необходимые источники информации;	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	
	оценивать практическую значимость результатов поиска;	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	60	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	12	
Всего	**72**	**24**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Системы линейных алгебраических уравнений		**22/6**	
Тема 1.1. Алгебраические преобразования	**Содержание**	10	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Решение математических задач профессиональной направленности с применением систематизированных знаний, способов действий при решении. Действительные числа		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Тождественные преобразования		
	Функции		Зо 01.02
	Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств		Зо 01.03
	Самостоятельная работа обучающихся		Зо 01.04 Зо 02.02 Зо 09.03
Тема 1.2. Проверка, оценка и коррекция знаний и способов действий	**Содержание**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Вычисление и тождественные преобразования рациональных выражений. Рациональные уравнения, неравенства и системы уравнений и неравенств.		Уо 01.01
	Вычисление и тождественные преобразования выражений, содержащих радикалы. Иррациональные уравнения, неравенства и системы уравнений.		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09
	Вычисление и преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения, неравенства, системы уравнений.		Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 09.01

	Вычисление и преобразования логарифмических выражений. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений.		Уо 09.04 Зо 01.05
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Определители и их свойства. Теорема Крамера	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 09 Уо 01.01. Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Вычисление определителей		
	Практическая работа Решение систем линейных уравнений методом Крамера		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2.Основы математического анализа		**22/6**	
Тема 2.1. Теория пределов и непрерывность функций	**Содержание**	10	ОК 01 ОК 02 ОК 09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Вычисление пределов		
	Практическая работа Вычисление замечательных пределов		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2.	**Содержание**	6	ОК 01

Дифференциальное исчисление			ОК 02 ОК 09 Уо 01.01. Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Задача о свободном падении тела. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Таблица производных, правила дифференцирования. Вычисление производных.		
	Практическая работа Исследование функций на выпуклость, вогнутость, перегиб. Монотонность функций, признаки возрастания и убывания функций. Точки экстремума, необходимое и достаточное условия экстремума, правило исследования функций на экстремум.		
	Практическая работа Исследование функции с помощью производной.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема2.3. Интегральное исчисление	**Содержание**	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Вычисление неопределённых и определённых интегралов		
	Практическая работа Вычисление интегралов. Интегрирование способом подстановки.		
	Практическая работа Решение прикладных задач с использованием интегрального исчисления. Вычисление площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения, работы, давлении.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел		**8/6**	
Тема 3.1. Основные свойства комплексных чисел	**Содержание**	8	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

и действия над ними.	Практическая работа Комплексные числа и действия над ним.		Уо 01.01. Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.05
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		**8/6**	
Тема 4.1. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	**Содержание**	8	ОК 01 ОК 02 ОК 09 Уо 01.01. Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 09.01 Уо 09.04 Зо 01.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа Решение профессиональных задач на вычисление вероятностей с использованием элементов математической статистики.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		**24/72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Математики»

Кабинет «Математики», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации,
-наглядные пособия,
- учебные дидактические материалы,
-стенды, комплект плакатов по темам программы, модели,
-компьютер,
-сканер,
- принтер,
- проектор,
--программное обеспечение общего назначения.
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Богомолов, Н. В.Математика : учебник для среднего профессионального образова-ния / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Из-дательствоЮрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489612

2. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511840

3. Шипачев, В. С.Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Профессиональное образо-вание). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // Образовательная плат-форма Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489596

3.2.3. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В.Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное посо-бие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пе-рераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 326 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490666

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное посо-бие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пе-рераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490667

3. Далингер, В. А. Геометрия: метод аналогии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, Р. Ю. Костюченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08100-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515382

4. Далингер, В. А. Математика: задачи с модулем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 364 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04793-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515055

5. Далингер, В. А. Математика: логарифмические уравнения и неравенства : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05316-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514874

6. Далингер, В. А. Математика: обратные тригонометрические функции. Решение задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08452-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514871

7. Далингер, В. А. Математика: тригонометрические уравнения и неравенства : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08453-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515057

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - современная научная и профессиональная терминология; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.	Оценка результатов выполнения: текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) практических занятий; лабораторных работ; контрольных работ; промежуточной аттестации.
уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для	Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.	Оценка результатов выполнения: текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) практических занятий; лабораторных работ; контрольных работ; промежуточной аттестации.

поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять современную научную профессиональную терминологию; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).		

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПц.09 ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА В МАШИНОСТРОЕНИИ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

2.2 Содержание дисциплины

3 Условия реализации дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечения

3.2Учебно-методическое обеспечение

4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА В МАШИНОСТРОЕНИИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Цифровая культура в машиностроении» являются обеспечение студентов знаниями и умениями, необходимыми для изучения специальных дисциплин, разработки курсовых и дипломных проектов, для профессиональной деятельности и продолжения образования.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины студентами осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации
	Формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	Определять необходимые источники информации
		Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Выделять наиболее значимое в перечне информации
		Оценивать практическую значимость результатов поиска
		Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
ПК.2.1, ПК.2.2	определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;	системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготовляемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем принципы работы в прикладных
	читать и понимать чертежи, и технологическую документацию;	
	проводить сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения;	

	составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования;	программах автоматизированного проектирования.
	особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки

Учебные занятия	30	36
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	
Всего	**36**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности		32/36	
Тема 1 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности	**Содержание**	-	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**32**	
	1.Практическая работа №1. Разработка в CAD-системе электронных моделей элементов технологической системы	2	
	2.Практическая работа №2. Редактирование в CAD-системе электронных моделей элементов технологической системы	2	
	3.Практическая работа №3. Формирование исходной информации для простых операций обработки заготовок на станках с ЧПУ в CAM-системе	4	
	4.Практическая работа №4. Определение последовательности обработки поверхностей заготовок простыми операциями на станках с ЧПУ в CAM-системе	4	
	5.Практическая работа №5. Определение последовательности обработки поверхностей заготовок простыми операциями на станках с ЧПУ в CAPP -системе	4	
	6.Практическая работа №6. Определение типа траектории обработки поверхностей заготовок простыми операциями на станках с ЧПУ в CAM -системе	4	
	7.Практическая работа №7. Корректировка текста управляющей программы после компиляции CAM-системой	4	
	8. Практическая работа №8. Выявление причин брака в простых операциях обработки заготовок на станках с ЧПУ	4	
	9. Практическая работа №9. Определение технологических факторов, вызывающих погрешности обработки заготовок в простых технологических операциях на станках с ЧПУ	4	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		**36/36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Математики»

Кабинет «Цифровая культура в машиностроении», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации,
-наглядные пособия,
- учебные дидактические материалы,
-стенды, комплект плакатов по темам программы, модели,
-компьютер,
-сканер,
- принтер,
- проектор,
--программное обеспечение общего назначения.
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготовляемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем принципы работы в прикладных программах автоматизированного проектирования.	Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.	Оценка результатов выполнения: текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) практических занятий; лабораторных работ; контрольных работ; промежуточной аттестации.
определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей; читать и понимать чертежи, и технологическую документацию; проводить сопоставительное	Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.	Оценка результатов выполнения: текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) практических занятий; лабораторных работ; контрольных работ; промежуточной

сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения; составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования; особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса; Формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации		аттестации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

ОУПБ. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК	2
ОУПБ. 02 ЛИТЕРАТУРА	45
ОУПБ. 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	98
ОУПБ. 04 ИСТОРИЯ	134
ОУПБ. 05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	185
ОУПБ. 06 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ	207
ОУПБ. 07 ХИМИЯ	250
ОУПБ.08 БИОЛОГИЯ	280
ОУПБ.09 ИНФОРМАТИКА	301
ОУПБ.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ	333
ОУПБ.11 ГЕОГРАФИЯ	375
ОУП.02 ФИЗИКА У	412
ДУП.01ЧЕРЧЕНИЕ	457
ОУП.01 МАТЕМАТИКА У	471

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПБ. 01 «Русский язык»

для специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026 год

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2022 года № 444	ОДОБРЕНО Предметной (цикловой) комиссией Протокол № 1 от 2026г. Председатель ПЦК _____ М.В. Казанцева	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____Т.Г. Савватеева «___»_____2026г.

Разработчик:

Малий Ю.А., преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рецензент:

Казанцева М.В., преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум

РЕЦЕНЗИЯ

на программу общеобразовательной дисциплины «Русский язык» для специальности 15.02.16 Технология машиностроения технологического профиля, разработанную преподавателем ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» Малий Ю.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 ноября 2023 года № 907 по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности.

Настоящая программа рассчитана на 78 учебных часов и её содержание включает в себя 6 основных разделов, обеспечивающих подготовку квалифицированных специалистов среднего звена по специальностям технологического профиля.

Автором разработана последовательность изучения учебного материала, отражены межпредметные связи, представлены требования к результатам освоения общеобразовательной дисциплины.

Тематический план раскрывает содержание учебного материала, практических работ, отведенных на каждый вид работы. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины «Русский язык» осуществляется различными формами и методами.

Программа может быть рекомендована для изучения общеобразовательной дисциплины «Русский язык» на 1 курсе специальностей технологического профиля.

Рецензент: ________/_____/

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**20**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**36**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**38**
5.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**	**39**
6.	**МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**	**42**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУПБ.01 «Русский язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного блока ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02,ОК 05, ОК 09,ПК 3.3

- ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб), с учетом профессиональной направленности.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**		
	Знания и умения	**Общие (личностные, метапредметные)**	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Зо 04.01	ЛР 11 осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 12 сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения; ЛР 13 способность	ПРб 02 совершенствование умений создавать устные — монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые

	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо 04.02 основы проектной деятельности	оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 15 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; МРК 06 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МРК 07 выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; МРК 08 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; МРК 09 оценивать качество своего вклада и каждого участника	средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний — не менее 100 слов; объем диалоги-ческого высказывания — не менее 7-8 реплик; совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; ПРб 06 сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, граммати-ческие, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и

		команды в общий результат по разработанным критериям; МРК 10 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; МРК 11 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку; МРК 12 проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным. МРР 15 сформированностьэмпатии, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации; МРР 16 сформированность социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого и читательского опыта; МРР 17 принимать	пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; ПРб 09 совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации

		себя, понимая свои недостатки и достоинства; МРР 18 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; МРР 19 признавать своё право и право других на ошибки; МРР 20 развивать способность видеть мир с позиции другого человека;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста; Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений;	ЛР 16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; ЛР 17 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 18 убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества; ЛР 19 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку;	ПРб 01 сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; ПРб 03 сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте;

		МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; МРП 02 устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров; МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; . МРП 04 выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении; МРП 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям; МРП 06 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта; МРК 01 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МРК 02 пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение	совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения — не менее 150 слов);

		социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; МРК 03 владеть различными способами общения и взаимодействия; МРК 04 аргументированно вести диалог; МРК 05 развернуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать свое мнение, строить высказывание; МРР 01 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МРР 02 самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; МРР 04 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МРР 05 делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора; МРР 06 оценивать приобретённый опыт; МРР 07 стремиться к формированию и	

		проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01 описывать значимость своей специальности; Уо 06.02 применять стандарты антикоррупционного поведения; Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	ЛР 01 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 02 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 03 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР 04 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР 05 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества,участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР 06 умение взаимодействовать с социальными институтами в	ПРб 09 совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации

		соответствии с их функциями и назначением; ЛР 07 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; ЛР 08 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 09 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; ЛР 10 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; ЛР 20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 21 потребность.в физическом	

		совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР 22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; МРР 08 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; МРР 09 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; МРР 10 использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; МРР 11 уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению; МРР 12 сформированность самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; МРР 13	

		сформированность саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому; МРР 14 сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;	
ОК 09Пользоваться профессии-ональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои	ЛР 32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и	ПРб 05 обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования

	действия (текущие и планируемые); Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Зо 09.04 особенности произношения; Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности	исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. МРП 07 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МРП 09 владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; МРП 10 формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами; МРП 11 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях; МРП 12 выявлять и	национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; ПРб 04 совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, трафику, инфографику и другое (объем текста для чтения — 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); ПРб 07 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь функциональные стили, язык художественной

		актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений; МРП 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МРП 14 давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту; МРП 15 разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;	литературы) ПРб 08 обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	У 3.3.03 разрабатывать исполнительно-техническую документацию; З 3.3.01 основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности;	ЛР 23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальнойнаправленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка; ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей	ПРб 03 сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать икомментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты

		профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; ЛР 27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 29 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР 30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР 31 расширение опыта деятельности экологической направленности; МРП 17 уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия — в	научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения — не менее 150 слов);

		профессиональную среду; МРП 18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МРП 19 выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем; МРП 21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МРП 22 создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие); МРП 23 оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; МРП 24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением	

		требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; МРП 25 владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**90**
Основное содержание	**78**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	-
практические занятия	30
Самостоятельная работа	**0**
Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)	**30**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	30
Промежуточная аттестация – экзамен	**6ч. экзамен + 6ч. консультации**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Общие сведения о языке.		**2/0**		
Тема 1.1.Язык как знаковая система.	**Содержание**	**-**		
	Язык как система знаков. Основные уровни языка. Взаимосвязь различных единиц и уровней языка.Язык и общество. Язык и культура. Язык и история народа. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире: в международном общении, в межнациональном общении. Формы существования русского национального языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго). Роль литературного языка в обществе.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 1. Выполнение заданий по обобщению знаний о современном русском языке как науке.	*2*	ОК 05,ОК 06, ОК 09, ЛР01,ЛР02, ЛР03, МРР 01, МРР 02, МРР 04, МРР 05, МРР 06,ПРб01, ПРб03, ПРб 05	Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02
Раздел 2. Язык и речь. Культура речи.		**4/2**		
Тема 2.1. Культура	**Содержание**	**-**		
	Культура речи. Языковые нормы. Виды языковых норм: орфоэпические	-		

речи.	(произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление). Качества хорошей речи. Основные виды словарей (обзор). Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 2. Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет.	*2*	ОК 04, ОК 05,ОК 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 32, ЛР33, МРП 10, МРП 15, МРР 16, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 06, ПРб 09	Уо 04.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 04.01 Зо 09.03 Зо 09.04
	Практическое занятие № 3.Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари.	*2*	ПК 3.3, ОК 04, ОК 05, ОК 09,ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, МРП 17, МРП 18, МРП 19,ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 06	У 3.3.03 Уо 05.01 З 3.3.01 Зо 05.01 Зо 05.02
Раздел 3. Фонетика. Морфология. Орфография.		**32/2**		
Тема 3.1. Фонетика и орфоэпия	**Содержание**	**-**		
	Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение).	-		

	Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 4. Работа с орфоэпическим словарем.	*2*	ОК 04, ОК 05,ОК 09, ЛР 32, ЛР 33, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 06, МРП 10, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 06	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02
Тема 3.2. Лексические нормы	**Содержание**	-		
	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение). Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 5. Составление связного высказывания с использованием заданных лексем.	*2*	ПК 3.3, ОК 09, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 17, МРП 18, МРП 19, ПРб 01, ПРб 03	У 3.3.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05 З 3.3.01 Зо 09.03 Зо 09.04

Тема 3.3. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы.	**Содержание**	-		
	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращённых слов (аббревиатур). Орфография, нормы и принципы орфографии. Грамматические нормы (словообразовательные, морфологические и синтаксические). Морфемика и словообразование знаменательных частей речи. Словообразовательные нормы. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов. Речевые ошибки, связанные с неоправданным повтором однокоренных слов.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**8**		
	Практическое занятие № 6 Определение круга орфографических правил по теме. Составление алгоритма работы с изучаемыми орфограммами. Правописание безударных гласных, чередующихся гласных в корнях слов. Правописание О/Ё после шипящих и Ц.	*2*	ОК 05,ОК 09, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 14. МРП 15, ПРб 03, ПРб04, ПРб06	Уо 05.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	Практическое занятие № 7 Определение круга орфографических правил по теме. Составление алгоритма работы с изучаемыми орфограммами. Правописание звонких и глухих согласных. Употребление букв: Ь, Ъ. Правописание сложных слов.	*2*		
	Практическое занятие № 8 Определение круга орфографических правил по теме. Составление алгоритма работы с изучаемыми орфограммами. Правописание приставок на З-/С-, приставок ПРИ - / ПРЕ -. Правописание И-Ы после приставок.	*2*		
	Практическое занятие № 9 Словообразовательный и этимологический анализ. Анализ смысловой и структурной связи однокоренных слов с использованием словообразовательных и этимологических словарей	*2*		
Тема 3.4. Морфологические нормы. Имя	**Содержание**	-		
	Грамматические признаки слова (грамматическое значение, грамматическая форма и синтаксическая функция). Знаменательные и незнаменательные части речи и их роль в построении текста. Лексико-грамматические разряды имен существительных. Правописание окончаний имен существительных.	-		

существительное.	Правописание сложных существительных.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие №10. Анализ признаков и характеристик имени существительного. Морфологический разбор имени существительного. Употребление форм имен существительных в речи.	*2*	ОК 05, ОК 09, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 14. МРП 15, ПРб04, ПРб06	Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Тема 3.5. Морфологические нормы. Имя прилагательное	**Содержание**	**-**		
	Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных прилагательных.	**-**		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 11. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных. Краткая форма прилагательного.	*2*	ОК 05, ОК 09,ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 14, МРП 15, ПРб04, ПРб06	Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Тема 3.6. Морфологические нормы. Имя числительное	**Содержание**	**-**		
	Лексико-грамматические разряды имен числительных. Правописание числительных. Употребление числительных.	**-**		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 12. Морфологический разбор имени числительного. Употребление форм имен числительных в речи. Определение круга орфографических правил по теме.	*2*	ОК 05, ОК 09, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 11,	Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 05.01

			МРП 12, МРП 13, МРП 14, МРП 15, ПРб04, ПРб06	Зо 05.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Тема 3.7. Морфологические нормы. Местоимение	**Содержание**	-		
	Значение местоимения. Лексико-грамматические разряды местоимений. Правописание местоимений. Местоимение как средство связи предложений в тексте.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 13. Морфологический разбор местоимения. Употребление форм местоимений в речи. Определение круга орфографических правил по теме.	*2*	ОК 05, ОК 09, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 14, МРП 15, ПРб 04, ПРб 06	Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Тема 3.8. Морфологические нормы. Глагол.	**Содержание**	-		
	Грамматические признаки глагола. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола. Правописание НЕ с глаголами.Причастие как особая форма глагола. Образование действительных и страдательных причастий, их употребление в речи. Причастный оборот и знаки препинания в предложении с причастным оборотом. Деепричастие как особая форма глагола. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида, их употребление в речи. Деепричастный оборот и знаки препинания в предложениях с деепричастным оборотом. Особенности построения предложений с деепричастиями.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**6**		
	Практическое занятие № 14. Морфологический разбор глагола. Употребление форм глагола в речи. Определение круга орфографических правил по теме.	*2*	ОК 05, ОК 09, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 11,	Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 05.01
	Практическое занятие № 15. Морфологический разбор причастия. Определение круга орфографических и пунктуационных правил по теме.	*2*		

	Составление алгоритма работы с изучаемыми орфограммами и пунктограммами.		МРП 12, МРП 13, МРП 14, МРП 15, ПРб 04, ПРб 06	Зо 05.02 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	Практическое занятие № 16. Морфологический разбор деепричастия. Определение круга орфографических и пунктуационных правил по теме. Составление алгоритма работы с изучаемыми орфограммами и пунктограммами.	*2*		
Тема 3.9. Морфологические нормы. Наречие. Слова категории состояния.	**Содержание**	**-**		
	Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий. Слова категории состояния (безлично-предикативные слова**).** Отличие наречий и слов категории состояния от слов-омонимов.	**-**		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 17. Морфологический разбор наречия, слов категории состояния, их употребление в речи. Определение круга орфографических правил по теме.	*2*	ОК 05, ОК 09, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 14, МРП 15, ПРб 04, ПРб 06	Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Тема 3.10. Морфологические нормы. Служебные части речи: предлог, союз, частица.	**Содержание**	**-**		
	Служебные части речи: предлог, союз, частица, морфологические нормы.Правописание и употребление служебных частей речи.	**-**		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 18. Морфологический разбор предлога, союза, частицы, их употребление в речи. Определение круга орфографических правил по теме.	*2*	ОК 05, ОК 09, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 14, МРП 15, ПРб 04, ПРб 06	Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.03 Зо 09.04

Тема 3.11. Морфологические нормы. **Междометия и звукоподражательные слова**	**Содержание**	**-**		
	Междометие как особая часть речи, звукоподражательные слова. Знаки препинания в предложениях с междометиями. Употребление междометий и звукоподражательных слов в речи	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 19. Анализ признаков и характеристик междометий и звукоподражательных слов, их употребление в речи. Определение круга орфографических и пунктуационных правил по теме.	*2*	ОК 05, ОК 09, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 14, МРП 15, ПРб 04, ПРб 06	Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Раздел 4. Речь. Речевое общение.		**6/4**		
Тема 4.1. Речь как деятельность	**Содержание**	-		
	Речь как деятельность. Виды речевой деятельности. Речевое общение и его виды. Сферы и ситуации речевого общения. Компоненты речевой ситуации.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 20. Анализ видов речевой деятельности и речевого общения.	*2*	ОК 04, ОК 05, ОК 09, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, МРК 05, МРК 06, МРК 07, МРК 08, МРК 09, МРК 10, МРР 07, МРР 16, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 09	Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02
Тема 4.2. Публичное выступление и его	**Содержание**	-		
	Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнёру и другие). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям	-		

особенности.	официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим. Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учётом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие №21. Публичное выступление: выбор темы, определение цели, поиск материала.	*2*	ПК 3.3, ОК 04, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, МРР 15, МРР 17, МРР 18, МРР 19, МРР 20, ПРб 02, ПРб 06, ПРб 09	У 3.3.03 Уо 04.02 Уо 05.01 З 3.3.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02
Тема 4.3 Текст. Информационно-смысловая переработка текста	**Содержание**	-		
	Текст, его основные признаки (повторение, обобщение). Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление). Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка прочитанного и прослушанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие. План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 22. Информационная переработка текста.	*2*	ПК 3.3, ОК 04, ОК 09, ЛР 34, МРП 07, МРП 09,МРП 21, МРП 22, МРП 23, МРП 24, МРП 25, МРК 11, МРК 12. ПРб 02, ПРб 03,	У 3.3.03 Уо 09.01 З 3.3.01 Зо 09.05

			ПРб 04	
Раздел 5. Синтаксис и пунктуация.		**20/2**		
Тема 5.1. Синтаксис. Синтаксические нормы.	**Содержание**	**-**		
	Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения. Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 23. Наблюдение над существенными признаками словосочетаний: строение, особенности употребления, синонимия.	*2*	ОК 05, ОК 09,ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 14. МРП 15, ПРб 04, ПРб 06	Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Тема 5.2. Простое предложение. Синтаксические и пунктуационные нормы.	**Содержание**	**-**		
	Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят слова множество, ряд, большинство, меньшинство; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием (двадцать лет, пять человек); имеющим в своём составе числительные, оканчивающиеся на один; имеющим в своём составе числительные два, три, четыре или числительное, оканчивающееся на два, три, четыре. Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение (типа диван-кровать, озеро Байкал). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным. Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложнопадежной формы управляемого слова.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		

	Практическое занятие № 24.Анализ структуры, семантики, роли разных типов простого предложения в тексте. Определение круга пунктуационных правил по теме. Разбор синтаксических ошибок.	*2*	ОК 05, ОК 09, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 14, МРП 15, ПРб 04, ПРб 03, ПРб 06	Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.03 Зо 09.04
Тема 5.3 Осложненное простое предложение. Синтаксические и пунктуационные нормы.	**Содержание**	-		
	Основные нормы употребления однородных членов предложения. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения. Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении. Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями междометиями.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**6**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 25. Анализ структуры, семантики, роли простого предложения с однородными и уточняющими членами в тексте. Определение круга пунктуационных правил по теме. Разбор синтаксических ошибок.	*2*	ОК 05, ОК 09, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 14, МРП 15, ПРб 04, ПРб 03, ПРб 06	Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	Практическое занятие № 26. Анализ признаков предложений с обособленными членами. Определение круга пунктуационных правил по теме. Разбор синтаксических ошибок.	*2*		
	Практическое занятие № 27. Анализ признаков предложений с обращениями, вводными словами и предложениями. Определение круга пунктуационных правил по теме. Разбор синтаксических ошибок.	*2*		
Тема 5.4 Сложное	**Содержание**	-		
	Основные нормы построения сложных предложений. Знаки препинания	-		

предложение. Синтаксические и пунктуационные нормы.	между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания в сложном предложении. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Знаки препинания при передаче чужой речи.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**10**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 28. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях.	*2*	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 06, МРП 07, МРП 09, МРР 01, МРР 02, МРР 04, МРК 11, ПРб 02, ПРб 04, ПРб 06	Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.03 Уо 09.05 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01
	Практическое занятие № 29. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях.	*2*		
	Практическое занятие № 30. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях.	*2*		
	Практическое занятие № 31. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.	*2*		
	Практическое занятие № 32. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Замена прямой речи косвенной.	*2*		
	Практическое занятие № 33. Составление связного высказывания с использованием предложений разных видов.	*2*	ПК 3.3, ОК 09, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРП 21, ПРб 03, ПРб 04	У 3.3.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.05 З 3.3.01 Зо 09.01
Раздел 6. Функциональная стилистика. Культура речи.		**12/2**		
Тема 6.1 Разговорная речь.	**Содержание**	**-**		
	Разговорная речь, сферы её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и	-		

	другие (обзор).			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 34. Самоанализ и самооценка на основе наблюдений за собственной речью.	*2*	ОК 06, ОК 09, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, МРР 08, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, МРР 14, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 6.2 Научный стиль	**Содержание**	**-**		
	Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлечённость, логичность, точность, объективность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основныеподстили научного стиля. Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и другие (обзор).	**-**		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 35. Анализ типичных ситуаций речевого общения, языковых средств, характерных для различных функциональных стилей	*2*	ОК 09, ЛР 32, ЛР 34, МРП 07, МРП 10, МРП 12, МРП 13, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01
Тема 6.3 Официально-деловой стиль	**Содержание**	-		
	Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизированность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и другие (обзор).	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			

	Практическое занятие № 36.Виды документов в конкретной специальности.	*2*	ПК 3.3, ОК 05, ОК 09, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 15, МРП 17, МРП 18, МРП 19, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08	У 3.3.03 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 З 3.3.01 Зо 05.02 Зо 09.01
Тема 6.4 Публицистический стиль	**Содержание**			
	Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор),			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 37. Лингвистический анализ текста	*2*	ОК 09, ЛР 32, ЛР 34, МРП 07, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 14, МРП 15, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01
Тема 6.5 Язык художественной литературы.	**Содержание**	**-**		
	Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка (повторение, обобщение). Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка	**-**		
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**		
	Практическое занятие № 38. Совершенствование умений и навыков создания текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров	*2*	ОК 05, ОК 09, ЛР 16, ЛР 32, ЛР 34, МРП 07, МРП 10, МРП 12,	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03

			МРП 13, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08	Уо 09.04 Зо 09.01
	Практическое занятие № 39. Определение типа, стиля, жанра текста. Лингвостилистический анализ текста.	*2*	ОК 05, ОК 09, ЛР 32, ЛР 34, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 07, МРП 10, МРП 12, МРП 13, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01
Промежуточная аттестация (экзамен)		**Экзамен – 6 ч. Консультация - 6ч.**		
Всего		**90**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Русский язык и литература»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальностям 15.02.16 Технология машиностроения.

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», от 28.01.2021г. №2 и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020г. №28: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение кабинета:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол учебный	
2.	Стул ученический	
3.	Доска меловая	3-х створчатая
4.	Стол учителя с тумбой	
5.	Стул преподавателя	
II Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты	Портреты выдающихся ученых в области языкознания, поэтов, писателей, плакаты по темам дисциплины
2.	Презентации	Мультимедийные презентации по темам дисциплины
3.	Профессионально ориентированные задания	Индивидуальные комплекты заданий с учетом профессиональной направленности
4.	Электронный учебный курс	Система дистанционного обучения https://dom.sustec.ru/course/index.php?categoryid=105

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и

информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Воителева Т.М. Русский язык: базовый уровень: учебник для 10 класса/ Т.М. Воителева.- Москва: Академия, 2020.- 315 с.: табл.- ISBN 978-5-4468-9397-3;
2. Воителева Т.М. Русский язык: базовый уровень: учебник для 11 класса / Т.М. Воителева.- Москва: Академия, 2020.- 331с.: табл- ISBN 978-5-4468-9396-6;
3. Мобильное электронное образование. Учебно-методический комплекс онлайн курсов «Русский язык, 10 класс. Базовый уровень» - URL: http://k05ui.mob-edu.ru/ui/#/bookshelf(дата обращения 15.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
4. Мобильное электронное образование. Учебно-методический комплекс онлайн курсов «Русский язык, 11 класс. Базовый уровень» - URL: http://k05ui.mob-edu.ru/ui/#/bookshelf(дата обращения 15.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Лобачева Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева.- 3-е изд., испр. и доп.- Москва : Издательство Юрайт, 2022.- 230 с.- (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7.- Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт[сайт]. – URL: http://urait.ru/bcode/491728(дата обращения: 23.05.2022).

2. Лобачева Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология : учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева.- 3-е изд., испр. и доп.- Москва : Издательство Юрайт, 2022.- 206 с.- (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-534-12621-1.- Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: http://urait.ru/bcode/492096(дата обращения: 23.05.2022).

3. Лекант А.П. Русский язык. Сборник упражнений : учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.] ; под редакцией П.А. Леканта.- Москва : Издательство Юрайт, 2022.- 314 с.- (Профессиональное образование).- URL: http://urait.ru/bcode/487325(дата обращения: 23.05.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09	**Критерии оценивания тестирования** Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. **Критерии оценивания практической работы** Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). **Критерии оценивания устного опроса** Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы,	Тестирование, устные опросы, практические работы, экзамен

	наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. **Экзамен (теоретическая часть):** «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - 50% и менее правильных ответов. **Экзамен (практическая часть):** «5» - работа выполнена безошибочно, в полном объеме; «4» - работа выполнена в полном объеме с недочетами; «3» - работа выполнена в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); «2» - работа выполнена в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	***Код личностных результатов реализации программы воспитания***
Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества	ЛР 01
Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка	ЛР 02
Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	ЛР 03
Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;	ЛР 04
Готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;	ЛР 05
Умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	ЛР 06
Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;	ЛР 07

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	*Код личностных результатов реализации программы воспитания*
Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;	ЛР 08
Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	ЛР 09
Идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;	ЛР 10
Осознание духовных ценностей российского народа;	ЛР 11
Сформированность нравственного сознания, этического поведения;	ЛР 12
Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; .	ЛР 13
Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;	ЛР 14
Ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	ЛР 15
Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;	ЛР 16
Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;	ЛР 17
Убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;	ЛР 18
Готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку;	ЛР 19
Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;	ЛР 20
Потребность.в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;	ЛР 21
Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;	ЛР 22
Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;	ЛР 23
Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка; .	ЛР 24
Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;	ЛР 25

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	***Код личностных результатов реализации программы воспитания***
Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	ЛР 26
Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	ЛР 27
Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;	ЛР 28
Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	ЛР 29
Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;	ЛР 30
Расширение опыта деятельности экологической направленности;	ЛР 31
Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	ЛР 32
Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	ЛР 33
Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	ЛР 34

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Октябрь - декабрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение ежегодной олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам в 2 тура: 1 тур – отборочный заочный, 2 тур – финальный, очный	1 курс	1 тур: https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=1169 2 тур: ЮУрГТК	Зам. УМР, зав. УМЦ, председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 ЛР 26, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34
Февраль-март	Подготовка участников и проведение ежегодной интернет-олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам	1 курс	ЮУрГТК https://olymp.i-exam.ru/	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 ЛР 26, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34
Февраль	Подготовка и сопровождение участников областной студенческой научно-технической конференции «Молодёжь. Наука. Технологии производства»	1 курс	ЮУрГТК	Рук.спец. преподаватель учебной дисциплины	ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 ЛР 26, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34
Февраль	Подготовка статьи для публикации в Сборниках материалов по итогам студенческих конференций	1 курс	ЮУрГТК	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 ЛР 26, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34
Март (ежегодно)	Подготовка участников и проведение Недели русского языка и литературы	1 курс	ЮУрГТК	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12,

Дата	Содержание и формы деятельности	Участ ники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
					ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22
Ежегодно	Участие в подготовке и проведение недели специальностей отделения	1 курс	ЮУрГТК	Зав. отделения, Рук. специальности, преподаватель учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31

Разработчик:

ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» преподаватель Ю.А. Малий

Рецензент: ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» преподаватель М.В. Казанцева

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПБ.02 «Литература»

для специальности **15.02.16**

Технология машиностроения

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2022 года № 444	ОДОБРЕНО Предметной (цикловой) комиссией Протокол № - от _____ 2026 г. Председатель ПЦК _____ /Казанцева М.В./	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____Т.Г.Савватеева «___»_____2026г.

Разработчик:
Малий Ю.А., преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рецензент:
Чердакова Ю.Э., преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум

РЕЦЕНЗИЯ

на программу общеобразовательной дисциплины «Литература» для специальности 15.02.16 Технология машиностроения технологического профиля, разработанную преподавателем ГБПОУ «Южноуральского энергетического техникума» Малий Ю.А.

Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Литература» составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2022 года № 444 по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности.

Настоящая рабочая программа рассчитана на 117 учебных часов во взаимодействии с преподавателем и её содержание включает в себя 4 основных разделов, обеспечивающих подготовку квалифицированных специалистов среднего звена по специальностям технологического профиля. Автором разработана последовательность изучения учебного материала, отражены межпредметные связи, представлены требования к результатам освоения учебной дисциплины. Тематический план раскрывает содержание учебного материала, практических работ, отведенных на каждый вид работы, а также практическую подготовку по дисциплине.

Рабочая программа может быть рекомендована для изучения общеобразовательной дисциплины «Литература» по специальности 15.02.16 Технология машиностроения в ЮЭТ

Рецензент: _____/_____/

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**20**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**46**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**47**
5.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**	**48**
6.	**МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**	**51**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУПБ.02 «Литература»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ОУПБ.02 «Литература» является обязательной частью общеобразовательного блока ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4.

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб), с учетом профессиональной направленности.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знания и умения	Общие (личностные, метапредметные)	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональ	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в	ЛР 14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 20 сформированность здорового и безопасного	ПРб 05 сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных

ной деятельности применительно к различным контекстам	профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.05 структуру плана для решения задач;	образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 21 потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР 23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования; ЛР 26 готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни; ЛР 28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учётом осмысления опыта литературных героев; ЛР 32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню	произведений, выявлять их связь с современностью; ПРб 09 владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий: конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство;миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 13 умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

		развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса; МРП 06 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт. МРП 08 способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МРП 16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; МРК 06 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе; МРК 07 выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; МРК 08 принимать цели	

		совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во внеурочной деятельности по предмету; МРК 09 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; МРК 10 предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; МРР 02 самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учётом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений; МРР 11 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; МРР 17 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; МРР 18 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных	

		произведениях;	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Зо 02.02 приемы структурирования информации;	ЛР 06 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; ЛР 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы; МРП 05 разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе; МРП 07 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с	ПРб 12 владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработке текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения – не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

		опорой на художественные произведения; МРП 09 овладение видами деятельности для получения нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; МРП 12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МРП 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МРП 19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; МРП 20 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; МРП 25 владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности; МРР 01самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать	

		собственные задачи в образовательной деятельности, включая изучение литературных произведений, и жизненных ситуациях; МРР 03 давать оценку новым ситуациям, в том числе изображённым в художественной литературе; МРР 08 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; МРР 09 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста. Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений.	ЛР 11 осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 13 способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризуя поведение и поступки персонажей художественной литературы; ЛР 16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; ЛР 17. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное	ПРб 02 осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 03 сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию, к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 04 знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе и литературы народов России; ПРб 05 сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

		воздействие искусства; в том числе литературы; ЛР 18 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества; ЛР 19 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе; ЛР 33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с опорой на изученные и самостоятельно прочитанные литературные произведения; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов; МРП 10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения; МРП 14 давать оценку новым ситуациям,	ПРб 06 способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссиях на литературные темы; ПРб 08 сформированностьумений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРб 09 владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий: конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство;миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; Прб 11 сформированность о литературном произведении как

		оценивать приобретенный опыт; МРП 21 владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе; МРП 22 создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и другие) с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МРП 24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; МРК 01 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету; МРК 05 развернуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку	явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; ПРб 12 владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработке текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения – не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПРб 13 умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

		зрения с использованием языковых средств; МРР 04 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений с опорой на читательский опыт; МРР 15 сформированностьэмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; МРР 20 развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Уо 06.01 описывать значимость своей профессии; Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	ЛР 01 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 02 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 03 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображёнными в литературных произведениях; ЛР 04 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным	ПРб 01 осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство отечественной и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРб 07 осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб 10 умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

		признакам; ЛР 05 готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР 07 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; ЛР 08 осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России; ЛР 09 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отражённым в художественных произведениях; ЛР 10 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его	

		судьбу; в том числе воспитанные на примерах из литературы; ЛР 12 сформированность нравственного сознания, этического поведения;. ЛР 15 ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с опорой на литературные произведения; ЛР 22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с адекватной оценкой поведения и поступков литературных героев; МРП 11 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учётом собственного читательского опыта; МРП 14 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт, в том числе читательский; МРК 02 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений; МРК 03 владеть различными способами	

		общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; МРК 12 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. МРР 10 использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений; МРР 06 оценивать приобретённый опыт с учётом литературных знаний; МРР 07 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; МРР 19 признавать своё право и право других на ошибки в дискуссиях на литературные темы;	
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов	У 1.4.02 Заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве работ	ЛР 27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе; ЛР 29 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных	ПРб 02 осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

бережливого производства.		произведениях; ЛР 30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР 31 расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литератур народов России; МРП 17 уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МРП 18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МРП 23 оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; МРК 04 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; МРР 05 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**119**
Основное содержание	**117**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	107
лабораторные работы	-
практические занятия	10
Самостоятельная работа	**0**
Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)	**35**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	25
лабораторные работы	-
практические занятия	10
Промежуточная аттестация – зачет	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Русская литература второй половины XIX века		**34/0**		
Тема 1.1. Общая характеристика русской литературы второй половины XIX века	**Содержание**	**2**		
	Культурно-историческое развитие России середины XIX века, отражение его в литературном процессе. Феномен русской литературы. Взаимодействие разных стилей и направлений. Жизнеутверждающий и критический реализм. Нравственные поиски героев. Литературная критика. Эстетическая полемика. Журнальная полемика.	*2*	ОК 06, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 15, МРП 14, МРК 12, ПРб 01, ПРб 07	Уо 06.01 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.2. Судьба женщины в XIX веке и отражение ее в драме А.Н. Островского «Гроза»	**Содержание**	**2**		
	Социально-культурная новизна драматургии А.Н. Островского. «Гроза». Самобытность замысла, оригинальность основного характера, сила трагической развязки в судьбе героев драмы. Образ Катерины — воплощение лучших качеств женской натуры. Конфликт романтической личности с укладом жизни, лишенной народных нравственных основ. Мотивы искушений, мотив своеволия и свободы в драме. Позиция автора и его идеал. Роль персонажей второго ряда в пьесе. Символика грозы. Н.А. Добролюбов, Д.И. Писарев, А.П. Григорьев о драме «Гроза». Теория литературы: понятие о драме.	*2*	ОК 05, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 33, МРП 01, МРК 01, МРР 15 ПРб 09, ПРб 11	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.3.	**Содержание**	**4**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Илья Ильич Обломов в романе А.И. Гончарова «Обломов» как одна из граней национальног о характера	Роман «Обломов». Творческая история романа. Сон Ильи Ильича как художественно- философский центр романа. Обломов. Противоречивость характера. Штольц и Обломов. Прошлое и будущее России. Решение автором проблемы любви в романе. Любовь как лад человеческих отношений. (Ольга Ильинская – Агафья Пшеницына). Постижение авторского идеала человека, живущего в переходную эпоху.	*2*	ОК 01, ОК 06, ЛР 12, ЛР 14, ЛР 22, ЛР 23,ЛР 28, МРП 03, МРП 04, МРП 11, МРК 06, МРК 12, МРР 10, ПРб 07	Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 06.01 Зо 01.02 Зо 06.01
	Роман «Обломов» в оценке критиков (Н. Добролюбова, Д. Писарева, И. Анненского и др.). Теория литературы: социально-психологический роман, антитеза.	*2*	ОК 01, ОК 06, ЛР 12, ЛР 14, ЛР 22, ЛР 23,ЛР 28, МРП 03, МРП 04, МРП 11, МРК 06, МРК 12, МРР 10, ПРб 07	Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 06.01 Зо 01.02 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.4.	**Содержание**	**4**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тургенев Иван Сергеевич	1. Сведения из биографии. Роман «Отцы и дети». Временной и всечеловеческий смысл названия и основной конфликт романа. Особенности композиции романа. Базаров в системе образов. Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе (Ситников и Кукшина).	*2*	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ЛР 03, ЛР 15, ЛР 32,ЛР 33, МРП 01, МРП 03, МРП 04, МРП 08, МРП 11, МРП 21, МРК 02, МРК 03, МРК 05, МРР 20 ПРб 01, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	2. Нравственная проблематика романа и ее общечеловеческое значение. Тема любви в романе. Образ Базарова. Своеобразие художественной манеры Тургенева-романиста. Авторская позиция в романе. Полемика вокруг романа. (Д. Писарев, Н. Страхов, М. Антонович). Теория литературы: Развитие понятия о родах и жанрах литературы (роман). Замысел писателя и объективное значение художественного произведения.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие №1. Мини-сочинение по роману «Отцы и дети».	*2*	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ЛР 03, ЛР 15, ЛР 33, МРП 01, МРП 08, МРП 11, МРП 21, МРК 05, МРР 02, МРР 20 ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 01.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
Тема 1.5. Поэты «чистого искусства» -	**Содержание**	**2**		
	Ф.И. Тютчев. Сведения из биографии. Стихотворения: «С поляны коршун поднялся…», «Полдень», «Silentium», «Видение», «Тени сизые смесились…», «Не то, что мните вы,	*2*	ОК 01, ОК 05, ЛР 11, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 19,ЛР 33,	Уо 01.01 Уо 05.01 Зо 01.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Ф.И.Тютчев, А.А.Фет	природа…», «29-е января 1837», «Я лютеран люблю богослуженье», «Умом Россию не понять…», «О, как убийственно мы любим», «Последняя любовь», «Я очи знал, – о, эти очи», «Природа – сфинкс. И тем она верней…», «Нам не дано предугадать…», «К. Б.» («Я встретил Вас – и все былое…»), «День и ночь», «Эти бедные селенья…» и др. Философичность – основа лирики поэта. Символичность образов поэзии Тютчева. Общественно-политическая лирика. Ф. И. Тютчев, его видение России и ее будущего. Лирика любви. Раскрытие в ней драматических переживаний поэта. А.А. Фет. Сведения из биографии. Стихотворения: «Облаком волнистым…», «Осень», «Прости – и все забудь», «Шепот, робкое дыханье…», «Какое счастье – ночь, и мы одни...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Еще майская ночь...», «Одним толчком согнать ладью живую…», «На заре ты ее не буди...», «Это утро, радость эта…», «Еще одно забывчивое слово», «Вечер» и др. Связь творчества Фета с традициями немецкой школы поэтов. Поэзия как выражение идеала и красоты. Слияние внешнего и внутреннего мира в его поэзии. Гармоничность и мелодичность лирики Фета. Лирический герой в поэзии А.А. Фета.		МРП 01, МРП 04, МРП 24, МРК 09, МРР 15, МРР 18, ПРБ 02, ПРб 09, ПРб 11	Зо 05.01 Зо 05.02
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.6. Некрасов Николай Алексеевич	**Содержание**	**2**		
	Сведения из биографии. Стихотворения: «Родина», «Памяти Добролюбова», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода…»), «Вчерашний день, часу в шестом…», «В дороге», «Мы с тобой бестолковые люди», «Тройка», «Поэт и гражданин», «Плач детей», «О Муза, я у двери гроба...», «Я не люблю иронии	*2*	ОК 05, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 33, МРП 01,МРП 10, МРР 15	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	твоей…», «Блажен незлобивый поэт…», «Внимая ужасам войны…». Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Гражданский пафос лирики. Своеобразие лирического героя 40-х–50-х и 60-х–70-х годов. Жанровое своеобразие лирики Некрасова. Народная поэзия как источник своеобразия поэзии Некрасова. Разнообразие интонаций. Поэтичность языка. Интимная лирика. Поэма «Кому на Руси жить хорошо».Замысел поэмы. Жанр. Композиция. Сюжет. Нравственная проблематика поэмы, авторская позиция. Многообразие крестьянских типов. Проблема счастья. Сатирическое изображение «хозяев» жизни. Образ женщины в поэме. Нравственная проблематика поэмы, авторская позиция. Образ «народного заступника» Гриши Добросклонова в раскрытии идейного замысла поэмы. Особенности стиля. Сочетание фольклорных сюжетов с реалистическими образами. Своеобразие языка. Поэма Некрасова – энциклопедия крестьянской жизни середины XIXвека.Критики о Некрасове (Ю. Айхенвальд, К. Чуковский, Ю. Лотман). Теория литературы: развитие понятия о народности литературы. Понятие о стиле.		ПРб 09, ПРб 11	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.7. Салтыков-Щедрин Михаил Евграфович	**Содержание**	**2**		
	Сведения из биографии. Роман «История одного города» (обзор). Тематика и проблематика произведения. Проблема совести и нравственного возрождения человека. Своеобразие типизации Салтыкова-Щедрина. Объекты сатиры и сатирические приемы. Гипербола и гротеск как способы изображения действительности. Своеобразие писательской манеры. Роль Салтыкова-Щедрина в истории русской	***2***	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 12, ЛР 26, ЛР 28, МРП 08, МРП 11, МРК 12, ПРб 07, ПРб 11, ПРб 13	Уо 01.01 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 05.01 Зо 06.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	литературы. Теория литературы: развитие понятия сатиры, понятие условности в искусстве (гротеск, «эзопов язык»).			
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.8. Лесков Николай Семенович	**Содержание**	**2**		
	Сведения из биографии. Повесть «Очарованный странник». Особенности сюжета повести. Тема дороги и изображение этапов духовного пути личности (смысл странствий главного героя). Концепция народного характера. Образ Ивана Флягина. Тема трагической судьбы талантливого русского человека. Смысл названия повести. Особенности повествовательной манеры Н.С. Лескова.	*2*	ОК 01, ОК 06, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 23, МРП 11, МРК 06, МРК 12, ПРб 07, ПРб 09	Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 06.01 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.9 Достоевский Федор Михайлович	**Содержание**	**4**		
	Сведения из биографии.«Преступление и наказание» Своеобразие жанра. Отображение русской действительности в романе. Социальная и нравственно-философская проблематика романа. Теория «сильной личности» и ее опровержение в романе. Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, попранию высоких истин и нравственных ценностей. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его характера и в общей композиции романа. Эволюция идеи «двойничества». Страдание и очищение в романе. Символические образы в романе. Роль пейзажа. Своеобразие воплощения авторской позиции в романе.	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 03, ЛР 15,ЛР 33, МРП 01, МРП 11, МРП 21, МРК 05, МРР 20, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	Критика вокруг романов Достоевского.Теория литературы: проблемы противоречий в мировоззрении и творчестве писателя. Полифонизм романов Ф.М. Достоевского.	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 03, ЛР 15,ЛР 33, МРП 01, МРП 11,	Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			МРП 21, МРК 05, МРР 20, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Зо 05.02 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие №2. Анализ эпизода из романа «Преступление и наказание».	*2*	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР 03, ЛР 15,ЛР 33, МРП 01, МРП 02, МРП 13, МРП 09, МРП 11, МРП 12, МРП 19, МРП 20, МРП 21,МРП 25, МРК 01, МРК 05, МРР 01,МРР 03, МРР 06, МРР 08, МРР 09, МРР 20 ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 12	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
Тема 1.10	**Содержание**	**4**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Толстой Лев Николаевич	1. Жизненный и творческий путь. Духовные искания писателя. Идейные искания Толстого. Мировое значение творчества Л. Толстого. Л. Толстой и культура XX века. Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа. Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души». Соединение в романе идеи личного и всеобщего. Символическое значение «войны» и «мира». Духовные искания Андрея Болконского, Пьера Безухова, Наташи Ростовой. Авторский идеал семьи. Значение образа Платона Каратаева.	*2*	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ЛР 08, ЛР 10, ЛР 11, МРП 01, МРП 11, МРП 14, МРК 05, МРК 06, МРК 07, МРК 08, МРР 15, МРР 02, МРР 17, МРР 20, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.04 Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 01.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	2. «Мысль народная» в романе. Проблема народа и личности. Картины войны 1812 года. Кутузов и Наполеон. Осуждение жестокости войны в романе. Развенчание идеи «наполеонизма». Патриотизм в понимании писателя. Светское общество в изображении Толстого. Осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Теория литературы: понятие о романе-эпопее.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие №3. Сочинение-миниатюра по роману-эпопее «Война и мир».	*2*	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР 08, ЛР 10, ЛР 11, МРП 01, МРП 07. МРП 11, МРП 12, МРП 14, МРП 20, МРП 22, МРК 05, МРР 01, МРР 03, МРР 08, МРР 09, МРР 15, МРР 20,	Уо 02.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 12	
Тема 1.11 Чехов Антон Павлович	**Содержание**	**2**		
	Сведения из биографии. Рассказы: «Студент», «Ионыч», «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви», «Палата № 6», «Дом с мезонином». Комедия «Вишневый сад». Своеобразие и всепроникающая сила чеховского творчества. Художественное совершенство рассказов А. П. Чехова. Новаторство Чехова. Периодизация творчества Чехова. Работа в журналах. Чехов – репортер. Юмористические рассказы. Пародийность ранних рассказов. Новаторство Чехова в поисках жанровых форм. Новый тип рассказа. Герои рассказов Чехова. Комедия «Вишневый сад». Драматургия Чехова. Театр Чехова – воплощение кризиса современного общества. «Вишневый сад» – вершина драматургии Чехова. Своеобразие жанра. Жизненная беспомощность героев пьесы. Критика о Чехове (И. Анненский, В. Пьецух). Теория литературы: развитие понятия о драматургии (внутреннее и внешнее действие; подтекст; роль авторских ремарок; пауз, переклички реплик и т.д.). Своеобразие Чехова-драматурга.	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 03, ЛР 15,ЛР 33, МРП 01, МРП 11, МРП 21, МРК 05, МРР 20 ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие №4. Анализ рассказа А.П.Чехова.	*2*	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР 03, ЛР 15, ЛР 25, МРП 01, МРП 11, МРП 21,МРП 22, МРК 05, МРР 20 ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 12	Уо 02.04 Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 2. Литература XX века		**58/14**		
Тема 2.1 Литература и искусство рубежа XIX и XX веков	**Содержание**	**2**		
	Общая характеристика культурно-исторического процесса рубежа XIX и XX веков и его отражение в литературе. Неповторимость развития русской культуры. Живопись. Музыка. Театр. Хореография. Феномен русского меценатства. Традиции русской классической литературы XIX века и их развитие в литературе XX века. Общечеловеческие проблемы начала XX века в прозе и поэзии. Новаторство литературы начала XX века. Многообразие литературных течений (символизм, акмеизм, футуризм), отражение в них идейно-политической борьбы первых послереволюционных лет. Роль искусства в жизни общества. Полемика по вопросам литературы. Д. Мережковский «О причинах упадка и дальнейших путях развития русской литературы», В. Ленин «Партийная организация и партийная литература», В. Брюсов. «Свобода слова», А. Блок «Интеллигенция и революция».	*2*	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР 08, ЛР 11, ЛР 17, ЛР 34, МРП 02, МРП 05, МРП 09, МРП 13, МРП 24,МРК 09, МРР 04,МРР 07, МРР 19,ПРб 02, ПРб 04,ПРб 12	Уо 02.02 Уо 06.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.2 Бунин Иван Алексеевич	**Содержание**	**2**		
	Сведения из биографии. Философичность лирики Бунина.Тонкость восприятия психологии человека и мира природы; поэтизация исторического прошлого. Рассказы: «Деревня», «Антоновские яблоки», «Чаша жизни», «Легкое дыхание», «Грамматика любви», «Чистый понедельник», «Митина любовь», «Господин из Сан-Франциско», «Темные аллеи». Осуждение бездуховности существования. Изображение «мгновения» жизни. Реалистическое и символическое в прозе и поэзии. Слово, подробность, деталь в поэзии и прозе. Поэтика И.	*2*	ОК 01, ОК 05, ЛР 11, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 33, МРП 14,МРР 20, ПРб 06, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 05.01 Зо 05.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	А. Бунина.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.3 Куприн Александр Иванович. Андреев Леонид Николаевич.	**Содержание**	**2**		
	Куприн Александр Иванович.Сведения из биографии. Повесть «Гранатовый браслет». Смысл названия повести, спор о сильной, бескорыстной любви, тема неравенства в повести. Трагический смысл произведения. Андреев Леонид Николаевич.Сведения из биографии. Нравственные проблемы в повести «Иуда Искариот».	*2*	ОК 05, ЛР 11, ЛР 33, МРП 14,МРР 15, ПРб 03, ПРб 06	Уо 05.01 Зо 05.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.4 Горький Алексей Максимович	**Содержание**	**4**		
	1.Сведения из биографии. Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Тематика и проблематика романтического творчества Горького. Поэтизация гордых и сильных людей.	*2*	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 13, ЛР 33, МРП 02, МРП 12, МРП 21,МРК 05, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 12	Уо 02.02 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	2.Авторская позиция и способ ее воплощения.«На дне». Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Авторская позиция и способы ее выражения. Новаторство Горького – драматурга. Теория литературы: развитие понятия о драме.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.5 Поэзия начала XX века. Серебряный век.	**Содержание**	**2**		
	Обзор русской поэзии и поэзии народов России конца XIX – начала XX в. Константин Бальмонт, Валерий Брюсов, Николай Гумилев, Осип Мандельштам, Марина Цветаева, Георгий Иванов, Владислав Ходасевич, Игорь Северянин, Михаил Кузмин, Габдулла Тукай и др.; общая характеристика	*2*	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ЛР 04, ЛР 08, ЛР 17, ЛР 26, МРП 06,МРП 08, МРП 24,МРК 10,	Уо 01.04 Уо 06.01 Зо 01.02 Зо 05.01 Зо 06.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	творчества(не менее трех авторов по выбору).Проблема традиций и новаторства в литературе начала XX века; формы ее разрешения в творчестве реалистов, символистов, акмеистов, футуристов. Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм. Поэты, творившие вне литературных течений: И.Ф. Анненский, М.И. Цветаева. Истоки русского символизма. Влияние западноевропейской философии и поэзии на творчество русских символистов. Связь с романтизмом. Понимание символа символистами (задача предельного расширения значения слова, открытие тайн как цель нового искусства). Конструирование мира в процессе творчества, идея «творимой легенды». Музыкальность стиха. «Старшие символисты» (В.Я. Брюсов, К.Д. Бальмонт, Ф.К. Сологуб) и «младосимволисты» (А. Белый, А. А. Блок).		МРР 15, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 08, ПРб 13	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.6	**Содержание**	**2**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Блок Александр Александрович	Стихотворения: «Вхожу я в темные храмы», «Незнакомка», «Коршун», «Россия», «В ресторане», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «На железной дороге», «Река раскинулась. Течет…», «О, я хочу безумно жить…», цикл «Кармен» «Скифы». Поэма «Двенадцать». Природа социальных противоречий в изображении поэта. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины, тревога за судьбу России. Поэма «Двенадцать»: Сложность восприятия Блоком социального характера революции. Сюжет поэмы и ее герои. Борьба миров. Изображение «мирового пожара», неоднозначность финала, образ Христа в поэме. Композиция, лексика, ритмика, интонационное разнообразие поэмы. Теория литературы: развитие понятия о художественной образности (образ-символ), развитие понятия о поэме.	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 08, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 19, МРР 15, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 08	Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
Тема 2.7 Маяковский Владимир Владимирович	**Содержание**	**2**		
	Сведения из биографии.Стихотворения: «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Скрипка и немножко нервно…», «Разговор с фининспектором о поэзии», «Юбилейное», «Письмо товарищу Кострову из Парижа о сущности любви», «Прозаседавшиеся», поэма «Во весь голос», «Облако в штанах», «Флейта-позвоночник», «Лиличка!», «Люблю», «Письмо Татьяне Яковлевой», «Про это». Пьесы «Клоп», «Баня».Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 08, ЛР 17, МРР 15, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 08, ПРб 10	Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 06.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	о любви. Сатира Маяковского. Обличение мещанства и «новообращенных».Теория литературы: традиции и новаторство в литературе. Новая система стихосложения. Тоническое стихосложение.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.8 Есенин Сергей Александрович	**Содержание**	**2**		
	Сведения из биографии.Стихотворения: «Гой ты, Русь моя родная!», «Русь», «Письмо матери», «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Письмо к женщине», «Собаке Качалова», «Я покинул родимый дом…», «Неуютная, жидкая лунность…», «Не жалею, не зову, не плачу…», «Мы теперь уходим понемногу…», «Сорокоуст», «Русь Советская», «Шаганэ, ты моя, Шаганэ…». Поэма «Анна Снегина». Поэтизация русской природы, русской деревни, развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества Есенина: глубокий лиризм, необычайная образность, зрительность впечатлений, цветопись, принцип пейзажной живописи, народно-песенная основа стихов.Теориялитературы:развитие понятия о поэтических средствах художественной выразительности.	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 08, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 19, МРР 15,МРК 05, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 08, ПРб 13	Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 5. Анализ стихотворения С.А. Есенина.	*2*	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ЛР 08, ЛР 17, ЛР 26, МРР 15,МРК 05, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 08,ПРб 09, ПРб 13	Уо 01.05 Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 06.01
Тема 2.9 Литература	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**		
	Становление новой культуры в 30-е годы. Поворот к	*2*	ОК 05, ОК 06,	Уо 05.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
30-х – начала 40-х годов (обзор)	патриотизму в середине 30-х годов (в культуре, искусстве и литературе). Единство и многообразие русской литературы («Серапионовы братья», «Кузница» и др.). Первый съезд советских писателей и его значение. Социалистический реализм как новый художественный метод. Противоречия в его развитии и воплощении. Отражение индустриализации и коллективизации; поэтизация социалистического идеала в творчестве Н. Островского, Л. Леонова, В. Катаева, М. Шолохова, Ф. Гладкова, М. Шагинян, Вс. Вишневского, Н. Погодина, Э. Багрицкого, М. Светлова, В. Луговского, Н. Тихонова, П. Васильева и др. Развитие жанра антиутопии в творчестве Е. Замятина, М. Булгакова. Историческая тема в творчестве А. Толстого, Ю. Тынянова, А. У Чапыгина. Сатирическое обличение нового быта (М. Зощенко, И. Ильф и Е. Петров, М. Булгаков).		ЛР 07, ЛР 08, ЛР 13, ЛР 33, МРП 02, МРП 21, МРП 24, МРК 05,МРР 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 6. Составление плана романа-хроники о строительстве Магнитогорского металлургического комбината В.П. Катаева «Время, вперед».	*2*	ПК 5.4, ОК 01, ОК 05, ОК 06, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, МРП 17, МРП 18, МРП 23, МРК 04,МРК 05, МРР 02, МРР 05, ПРб 02, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 09	У 1.4.02 Уо 01.01 Уо 05.01 Уо 06.01 З 1.4.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	Практическое занятие №7. Художественное чтение. Поэзия Литературного объединения ЧТЗ.	*2*		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тема 2.10 М.И. Цветаева, О.Э. Мандельштам	**Содержание**	**2**		
	М.И. Цветаева. Сведения из биографии. Стихотворения: «Моим стихам, написанным так рано…», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке…»), «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Тоска по родине! Давно…», «Генералам 12 года», «Плач матери по новобранцу…». Основные темы творчества Цветаевой. Конфликт быта и бытия, времени и вечности. Поэзия как напряженный монолог-исповедь. Фольклорные и литературные образы и мотивы в лирике Цветаевой. Своеобразие стиля поэтессы. О.Э. Мандельштам. Сведения из биографии. Стихи: «NotreDame», «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Я вернулся в мой город, знакомый до слез…», «Петербургские строфы», «Концерт на вокзале», «Рим». Противостояние поэта «веку-волкодаву». Поиски духовных опор в искусстве и природе. Петербургские мотивы в поэзии. Теория поэтического слова О. Мандельштама. Теория литературы: развитие понятия о средствах поэтической выразительности.	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 08, ЛР 17, МРР10, МРР 15, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 08	Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.11 Платонов Андрей Платонович	**Содержание**	**4**		
	Сведения из биографии. Рассказ «В прекрасном и яростном мире». Повесть «Котлован». Поиски положительного героя писателем. Единство нравственного и эстетического. Труд как основа нравственности человека. Принципы создания характеров. Социально-философское содержание творчества А. Платонова, своеобразие художественных средств (переплетение реального и фантастического в характерах героев-	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 13,ЛР 33, МРП 02, МРП 21, МРК 05, ПРб 05, ПРб 06	Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	правдоискателей, метафоричность образов, язык произведений Платонова). Традиции русской сатиры в творчестве писателя.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 8 Мини-сочинение «Изображение человека труда в произведениях А.П. Платонова».	***2***	ПК 5.4, ОК 05, ОК 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, ЛР 33, МРП 02, МРП 21, МРК 05 МРР 06,, ПРб 02, ПРб 05, ПРб 06	У 1.4.02 Уо 05.01 Уо 06.01 З 1.4.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
Тема 2.12 Булгаков Михаил Афанасьевич	**Содержание**	**4**		
	Сведения из биографии. Повесть «Собачье сердце». Романы «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита». «Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Многоплановость романа. Система образов. Ершалаимские главы. Москва 30-х годов.	*2*	ОК 05, ЛР 17, ЛР 33, МРП 14, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 06	Уо 05.01 Зо 05.01
	Тайны психологии человека: страх сильных мира перед правдой жизни. Воланд и его окружение. Фантастическое и реалистическое в романе. Любовь и судьба Мастера. Традиции русской литературы (творчество Н. Гоголя) в творчестве М. Булгакова. Своеобразие писательской манеры.	*2*	ОК 05, ЛР 17, ЛР 33, МРП 14, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 06	Уо 05.01 Зо 05.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.13 Шолохов Михаил Александро	**Профессионально-ориентированное содержание**	**6**		
	Сведения из биографии. «Тихий Дон» (обзор). Роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра. Особенности композиции.	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 13, ЛР 33,	Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
вич	Столкновение старого и нового мира в романе. Мастерство психологического анализа. Патриотизм и гуманизм романа. Образ Григория Мелехова. Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, ее смысл и значение. Женские судьбы. Любовь на страницах романа.		МРП 02, МРП 21, МРК 05, ПРб 05, ПРб 06	Зо 05.02 Зо 06.01
	Многоплановость повествования. Традиции Л.Н. Толстого в романе М. Шолохова. Своеобразие художественной манеры писателя.	*1*	ОК 05, ОК 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 13, ЛР 33, МРП 02, МРП 21, МРК 05, ПРб 05, ПРб 06	Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**3**		
	Практическое занятие № 9. Составление сюжетного плана романа «Тихий Дон».	*3*	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 13, ЛР 33, МРП 02, МРП 21, МРК 05, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 12	Уо 02.04 Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
Тема 2.14 Литература о Великой Отечественной войне	**Содержание**	**8**		
	Героизм советского народа в прозе о Великой Отечественной войне. В.П. Астафьев повесть «Пастух и пастушка», Ю.В. Бондарев роман «Горячий снег», В.В. Быков «Обелиск» и другие повести. Б.Л. Васильев «А зори здесь тихие», К.Д. Воробьев «Убиты под Москвой» и другие повести. В.Л. Кондратьев повесть «Сашка». Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков: О. Берггольц,	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 01, ЛР 08, ЛР 10,ЛР 11, МРП 02, МРП 21, МРП 24,МРК 05, МРР 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	К. Симонов, А. Твардовский, А. Сурков, М. Исаковский, М. Алигер, Ю. Друнина, М. Джалиль и другие. Пьесы: «Русские люди» К. Симонова, «Фронт» А. Корнейчука и др. А.А. Фадеев роман «Молодая гвардия». Роль произведений о Великой Отечественной войне в воспитании патриотических чувств молодого поколения.			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Литература о тружениках тыла в годы Великой отечественной войны. В. Ажаев «Далеко от Москвы».	*2*	ПК 5.4, ОК 05, ОК 06, ЛР 01, ЛР 08, ЛР 10,ЛР 11, МРП 02, МРП 21, МРК 05, ПРб 02, ПРб 05, ПРб 06	У 1.4.02 Уо 05.01 Уо 06.01 З 1.4.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	Б. Полевой «Глубокий тыл».	*2*	ПК 5.4, ОК 05, ОК 06, ЛР 01, ЛР 08, ЛР 10,ЛР 11, МРП 02, МРП 21, МРК 05, ПРб 02, ПРб 05, ПРб 06	У 1.4.02 Уо 05.01 Уо 06.01 З 1.4.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	Стихи о Танкограде. Михаил Львов.	*2*	ПК 5.4, ОК 05, ОК 06, ЛР 01, ЛР 08, ЛР 10,ЛР 11, МРП 02, МРП 21, МРК 05,	У 1.4.02 Уо 05.01 Уо 06.01 З 1.4.01 Зо 05.01 Зо 05.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРб 02, ПРб 05, ПРб 06	Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
Тема 2.15 Ахматова Анна Андреевна, Борис Леонидович Пастернак	**Содержание**	**2**		
	Ахматова Анна Андреевна. Жизненный и творческий путь. Стихотворения:«Смятение», «Молюсь оконному лучу…», «Пахнут липы сладко…», «Сероглазый король», «Песня последней встречи», «Мне ни к чему одические рати», «Сжала руки под темной вуалью…», «Не с теми я, кто бросил земли…», «Родная земля», «Мне голос был», «Клятва», «Мужество», «Победителям», «Муза», «Поэма без героя». Поэма «Реквием». Статьи о Пушкине. Ранняя лирика Ахматовой: глубина, яркость переживаний поэта, его радость, скорбь, тревога. Тематика и тональность лирики периода первой мировой войны: судьба страны и народа. Личная и общественная темы в стихах революционных и первых послереволюционных лет. Темы любви к родной земле, к Родине, к России. Пушкинские темы в творчестве Ахматовой. Тема любви к Родине и гражданского мужества в лирике военных лет. Тема поэтического мастерства в творчестве поэтессы. Поэма «Реквием». Исторический масштаб и трагизм поэмы. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы. Своеобразие лирики Ахматовой. Пастернак Борис Леонидович. Сведения из биографии. Стихотворения: «Февраль. Достать чернил и плакать…», «Про эти стихи», «Определение поэзии», «Гамлет», «Быть знаменитым некрасиво», «Во всем мне хочется дойти до самой сути…», «Зимняя ночь». Поэмы «Девятьсот пятый год» и «Лейтенант Шмидт».	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 08, ЛР 17, МРР10, МРР 15, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 08	Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	-		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тема 2.16 Твардовский Александр Трифонович	**Содержание**	**4**		
	Сведения из биографии. Стихотворения: «Вся суть в одном-единственном завете», «Памяти матери», «Я знаю: никакой моей вины…», «К обидам горьким собственной персоны…», «В тот день, когда кончилась война…», «Ты, 85урра смерть, грозишься людям». Поэма «По праву памяти». Тема войны и памяти в лирике А. Твардовского. Утверждение нравственных ценностей.	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 01, ЛР 07, ЛР 08, МРП 02, МРК 05 ПРб 05, ПРб 08, ПРб 11	Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 10. Составление плана поэмы «За далью даль». Анализ главы «Кузница».	*2*	ПК 5.4, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР 01, ЛР 07, ЛР 08, МРП 02, МРК 05 ПРб 02, ПРб 05, ПРб 08, ПРб 11, ПРб 12	У 1.4.02 Уо 02.04 Уо 05.01 Уо 06.01 З 1.4.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
Тема 2.17 Литература 50–80-х годов (обзор)	**Содержание**	**10**		
	Поэзия 60-х годов. Поиски нового поэтического языка, формы, жанра в поэзии Б. Ахмадуллиной, Е. Винокурова, Р. Рождественского, А. Вознесенского, Е. Евтушенко, Б. Окуджавы и др. Развитие традиций русской классики в поэзии Н. Федорова, Н. Рубцова, С. Наровчатова, Д. Самойлова, Л. Мартынова, Е. Винокурова, Н. Старшинова, Ю. Друниной, Б. Слуцкого, С. Орлова, И. Бродского, Р. Гамзатова и других. «Городская проза». Тематика, нравственная проблематика, художественные особенности произведений В. Аксенова, Д.	*2*	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ЛР 08, ЛР 12, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 20, ЛР 21, МРП 08, МРП 02, МРП 24, МРК 05, МРР 04, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05	Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Гранина, Ю. Трифонова, В. Дудинцева и др. Драматургия. Нравственная проблематика пьес А. Володина «Пять вечеров», А. Арбузова «Иркутская история», «Жестокие игры», В. Розова «В добрый час», «Гнездо глухаря», А. Вампилова «Прошлым летом в Чулимске», «Старший сын», «Утиная охота» и др. Авторская песня. Ее место в историко-культурном процессе (содержательность, искренность, внимание к личности). Значение творчества А. Галича, В. Высоцкого, Ю. Визбора, Б. Окуджавы и др. в развитии жанра авторской песни. Многонациональность советской литературы.			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Производственный роман в литературе 60-х годов XX века. Д. А. Гранин «Иду на грозу».	*2*	ПК 5.4, ОК 01, ОК 05, ОК 06, ЛР 08, ЛР 12, ЛР 17, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 32, МРП 02, МРП 16, МРК 05, МРР 05, МРР 06, МРР 11, ПРб 02, ПРб 03, Прб 04, ПРб 05	У 1.4.02 Уо 05.01 Уо 06.01 З 1.4.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	В.М. Шукшин. Диалог как средство характеристики человека в рассказе «Микроскоп».	*2*		
	«Деревенская проза». Изображение жизни советской деревни. Глубина, цельность духовного мира человека, связанного жизнью своей с землей, в произведениях Ф. Абрамова, М. Алексеева, С. Белова, С. Залыгина, В. Крупина, П. Проскурина, Б. Можаева и других.	*2*	ПК 5.4, ОК 01, ОК 05, ОК 06, ЛР 08, ЛР 12, ЛР 17, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 32, МРП 02, МРП 16, МРК 05, МРР 05, МРР 06, МРР 11,	У 1.4.02 Уо 05.01 Уо 06.01 З 1.4.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРб 02, ПРб 03, Прб 04, ПРб 05	
	Журналы этого времени, их позиция. («Новый мир», «Октябрь», «Знамя» и др.).	*2*	ПК 5.4, ОК 01, ОК 05, ОК 06, ЛР 08, ЛР 12, ЛР 17, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 32, МРП 02, МРП 16, МРК 05, МРР 05, МРР 06, МРР 11, ПРб 02, ПРб 03, Прб 04, ПРб 05	У 1.4.02 Уо 05.01 Уо 06.01 З 1.4.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.18 «Лагерная проза» (А.И.Солженицын, В.Т.Шаламов)	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**		
	А.И. Солженицын. Сведения из биографии. «Один день Ивана Денисовича». Новый подход к изображению прошлого. Проблема ответственности поколений. Размышления писателя о возможных путях развития человечества в повести. Мастерство А. Солженицына – психолога: глубина характеров, историко-философское обобщение в творчестве писателя. Архипелаг ГУЛАГ (фрагменты). В.Т. Шаламов. Сведения из биографии. «Колымские рассказы» (два рассказа по выбору).	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 11, МРР 15, МРР 20 ПРб 02, ПРб 05, ПРб 06	Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.19 Распутин Валентин Григорьевич	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**		
	В.Г. Распутин. Очерк жизни и творчества. «Прощание с Матерой». Динамика нравственных ценностей во времени, предвидение опасности утраты исторической памяти. Традиции и новаторство в произведении В.Г. Распутина.	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 11, ЛР 22, МРП 11, МРП 14,МРР 10,	Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 06.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРб 01, ПРб 09	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 3. Русская литература рубежа XX – XXI веков		**4/0**		
Тема 3.1 Русская литература последних лет	**Профессионально-ориентированное содержание**	**4**		
	1.Обзор произведений, опубликованных в последние годы в журналах и отдельными изданиями. В.О. Пелевин. Роман «Жизнь насекомых». Захар Прилепин. Роман «Санькя». Драматургия. Е.В. Гришковец «Как я съел собаку». К.В. Драгунская «Рыжая пьеса».	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 33, МРП 11, МРП 21, МРП 24,МРР 10, МРР 04, МРР 07, МРР 19, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 13	Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	2.Споры о путях развития культуры. Позиция современных журналов. Соотнесение художественной литературы с общественной жизнью и культурой; выявление «сквозных» тем и ключевых проблем русской литературы.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 4. Зарубежная литература		**2/0**		
Тема 4.1 Зарубежная литература второй половины XIX века (обзор)	**Содержание**	**2**		
	Зарубежная проза второй половины XIX века. Ч. Диккенс «Дэвид Копперфильд». Г. Флобер «Саламбо». Поэты-импрессионисты (Ш. Бодлер, А. Рембо О. Ренуар, П. Малларме и др.). Зарубежная драматургия второй половины XIX века. Г. Гауптман «Перед восходом солнца». Г. Ибсен «Кукольный дом».	*2*	ОК 05, ОК 06, ЛР 03, ЛР 18, МРП 14, МРП 21, МРП 24,МРР 04, МРР 07, МРР 19, ПРб 03, ПРб 10	Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 4.2 Зарубежная проза XX века	**Содержание**	**1**		
	Основные тенденции зарубежной литературы XX века. «Культовые» имена. Э.М. Ремарк «На западном фронте без перемен». Жанр антиутопии. Дж. Оруэлл «1984». О. Хаксли «О	*1*	ОК 05, ОК 06, ЛР 03, МРП 14, МРК 12,	Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	дивный новый мир».		ПРб 04, ПРб 10	Зо 06.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Промежуточная аттестация - зачет		**2**		
Всего:		**119**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», от 28.01.2021г. №2 и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020г.№28: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение кабинета

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол ученический	Размеры(ШхГхВ):не менее 1200х500х700мм.
2.	Стул ученический	
3.	Доска маркерная	Доска зелёная 180*120см
4.	Стол преподавателяс тумбой	
5.	Стул преподавателя	
II Технические средства		
Основное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты	Плакаты по темам дисциплины
2.	Презентации	Мультимедийные презентации по темам дисциплины
3.	Профессионально ориентированные задания	Индивидуальные комплекты заданий с учетом профессиональной направленности
4.	Электронный учебный курс	Система дистанционного обучения https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=1511

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Литература : учебник : в 2 частях : часть 1 / [Г. А. Обернихина, А. Г. Антонова, И. Л. Вольнова и др.] ; под редакцией Г. А. Обернихиной. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2019. – 432 с. :цв. ил. – (Профессиональное образование). – URL: https://academia-moscow.ru/reader/?id= 415741 (дата обращения: 11.03.2020). – ISBN 978-5-4468-8585-5
2. Сигов, В. К. Русская зарубежная литература : учебник в 2 частях : Часть 1 Литература / В. К. Сигов, В. Е. Иванова, Т. М. Колядич, Е. Н. Черноземова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 491 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: https:/ znanium.com (дата обращения 01. 04. 2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Сигов, В. К. Русский язык и литература : учебник в 2 частях. Часть 2 Литература / В. К. Сигов, В. Е. Иванова, Т. М. Колядич, Е. Н. Черноземова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 491 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: https:/ znanium.com (дата обращения 01. 04. 2022). – Режим доступа: по подписке.
4. Учебный онлайн курс. Литература 10 класс // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2022. - URL:https://k05ui.mob-edu.ru/ui/#/bookshelf (дата обращения: 24.01.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей
5. Учебный онлайн курс. Литература 11 класс // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2022. - URL: 6. https://k05ui.mob-edu.ru/ui/#/bookshelf (дата обращения: 24.01.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

3.2.2 Дополнительные источники

6. Электронный учебный курс. Литература (технологический профиль) // Дистанционное обучение в ЮУрГТК: [сайт]. – 2023. - URL: https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=1420 (дата обращения: 24.01.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей
7. Методические рекомендации по выполнению практических работ по общеобразовательной дисциплине "Литература" для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений технологического профиля [Текст] / ГБПОУ "ЮУрГТК" ; сост. О. В. Кузнецова. - Челябинск, 2023.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04	**Критерии оценивания тестирования** Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов;	Тестирование, устные опросы, практические работы, зачет

ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ПРб 10 ПРб 11 ПРб 12 ПРб 13	Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. **Критерии оценивания практической работы** Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). **Критерии оценивания устного опроса** Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. **Зачет (теоретическая часть):** «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - 50% и менее правильных ответов. **Зачет (практическая часть):** «5» - работа выполнена безошибочно, в полном объеме; «4» - работа выполнена в полном объеме с недочетами; «3» - работа выполнена в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); «2» - работа выполнена в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	***Код личностных результатов реализации программы воспитания***
Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	ЛР 01
Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	ЛР 02
Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	ЛР 03
Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;	ЛР 04
Готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации и детско-юношеских организациях;	ЛР 05
Умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	ЛР 06
Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;	ЛР 07
Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;	ЛР 08
Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	ЛР 09
Идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;	ЛР 10
Осознание духовных ценностей российского народа;	ЛР 11
Сформированность нравственного сознания, этического поведения;	ЛР 12
Способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризуя поведение и поступки персонажей художественной литературы;	ЛР 13
Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;	ЛР 14
Ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	ЛР 15
Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;	ЛР 16
Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;	ЛР 17
Убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;	ЛР 18
Готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление	ЛР 19

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	*Код личностных результатов реализации программы воспитания*
проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе;	
Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;	ЛР 20
Потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;	ЛР 21
Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с адекватной оценкой поведения и поступков литературных героев;	ЛР 22
Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;	ЛР 23
Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;	ЛР 24
Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;	ЛР 25
Готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;	ЛР 26
Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе;	ЛР 27
Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учётом осмысления опыта литературных героев;	ЛР 28
Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях;	ЛР 29
Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;	ЛР 30
Расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литератур народов России;	ЛР 31
Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	ЛР 32
Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	ЛР 33
Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в	ЛР 34

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	*Код личностных результатов реализации программы воспитания*
том числе на литературные темы;	

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	**Содержание и формы деятельности**	**Участники**	**Место проведения**	**Ответственные**	**Коды ЛР**
Октябрь - ноябрь	Подготовка участников к муниципальному и региональному этапам областного конкурса «Шаг в будущее».	1 курс	ЮЭТ, ЮУРГУ	Зам. УМР, преподаватель учебной дисциплины	ЛР 01 ЛР 02 ЛР 05 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 08 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 32 ЛР 33

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Февраль	Подготовка и сопровождение участников областной студенческой научно-технической конференции «Молодёжь. Наука. Технологии производства»	1 курс	ЮЭТ	преподаватель учебной дисциплины	ЛР 01 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 08 ЛР 09 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31 ЛР 32 ЛР 33
Февраль	Подготовка статьи для публикации в Сборниках материалов по итогам студенческих конференций	1 курс	ЮЭТ	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР 05 ЛР 06 ЛР 33
Март (ежегодно)	Подготовка участников и проведение недели русского языка и литературы	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 08 ЛР 09 ЛР 10 Лр 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31 ЛР 32 ЛР 33

Дата	Содержание и формы деятельности	Участ ники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
					ЛР 34
Март (ежегодно)	Подготовка и участие в конкурсе чтецов «Живое слово»	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР 10 Лр 11 ЛР 12 ЛР 15 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 33
Март (ежегодно)	Подготовка и участие в конкурсе молодых ораторов «Златоуст»	1 курс	ЮЭТ	преподаватель учебной дисциплины	ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 15 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 33
Март (ежегодно)	Участие в Международной акции ТОТАЛЬНЫЙ ДИКТАНТ	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР 01 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 08 ЛР 12 ЛР 33
Ежегодно	Участие в районных и городских, областных мероприятиях по плану Министерства образования и науки Челябинской области.	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР 01 ЛР 03 ЛР 07 ЛР 08 ЛР 09 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 15 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 33
Ежегодно	Организация и проведение серии внеклассных мероприятий по литературе: «Поэты Серебряного века», «Он искал в этих женщинах счастья» (поэзия Есенина).	1 курс	ЮЭТ	преподаватель учебной дисциплины	ЛР 01 ЛР 03 ЛР 04 ЛР 05, ЛР 08 ЛР 09 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 33

Разработчик:

ГБПОУ «Южноуральский
энергетический техникум» преподаватель Ю.А. Малий
Рецензент: ГБПОУ «Южноуральский
энергетический техникум» преподаватель Ю.Э. Чердакова

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУПБ 03 Иностранный язык

для специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 (с изменениями и дополнениями от 29.12.14 г., 31.12.15, 29.06.17 г., 24.09.20 г., 11.12.20 г., 12.08.2022 г.) и ФГОС СПО по специальности 40.02.04 Юристпруденция

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой) комиссией
Протокол № -
от _____ 2026 г.
Председатель ПЦК
_____ /Казанцева М.В./

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по УР
_____Т.Г.Савватеева
«___» _____ 2026 г.

Составитель: Бабкина Е.С., преподаватель ГБПОУ «ЮЭТ»

СОДЕРЖАНИЕ

5.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	**5**
6.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	**18**
7.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	**33**
8.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	**35**
6.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**	**36**
7.	**МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**	**39**

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУПБ.03 Иностранный язык

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательный учебный предмет «Иностранный язык » является обязательной частью общеобразовательного блока ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02,ОК 05, ОК 09,ПК 3.3.

- ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации,
  и информационные технологии для выполнения задач;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

В рамках программы общеобразовательного предмета обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб), с учетом профессиональной направленности.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знания и умения	Общие (личностные, метапредметные)	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. .Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	ЛР 26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни МРП 21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию	ПРб 09 приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть

		информации различных видов и форм представления МРР 04 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений	Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Зо 02.02 приемы структурирования информации;	ЛР 26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни МРП 21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления МРР 04 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;	ПРб 09 приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	ЛР 33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; МРП 19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и	ПРб 06 овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран

		решения; МРК 01 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МРК 03 владеть различными способами общения и взаимодействия; МРР 06 оценивать приобретенный опыт;	изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПРб 07 овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной	ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	ПРб 01 овладение основными видами речевой деятельности говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание

	деятельности; Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Зо 09.04 особенности произношения; Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности.	и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; МРП 06 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;. МРП 08 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МРП 09 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; МРП 17 уметь переносить знания в	прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко

		познавательную и практическую области жизнедеятельности; МРП 18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МРР 14 сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;	фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; ПРб 02 овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; ПРб 03 знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных

			грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; ПРб 04 овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; ПРб 05 овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; ПРб 06 овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять

			уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; ПРб 07 овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; ПРб 08 развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПРб 09 приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ПК 3.3. Разрабатывать	У 3.3.01 Оформлять	ЛР 24 готовность к	ПРб 03 знание и понимание основных значений изученных

технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования..	техническую документацию З 3.3.02 виды технологической документации сборки	активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. МРП 10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; МРК 01 осуществлять коммуникации во всех сферах	лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;

		жизни; МРР 14 сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**119**
Основное содержание	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы	-
практические занятия	86
Самостоятельная работа	-
Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	25
Консультации	2
Промежуточная аттестация – зачет	2 (из практических занятий)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Социальная, культурная и духовная сферы жизни общества		***70/8***		
Тема 1.1. Свободное время.	**Содержание**	**-**		
	Лексика: • Hobbies and interests • Sports • Adjectives describing feelings • Difference in use: *beat* and *win* *Грамматика:* • Present simple and present continuous • Stative verbs • Adverbs of frequency *Фонетика:* Sounds [s] [z] and [ɪz] *Говорение:* • Questions and reactions • Expressing surprise and interest	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**6**		
	Практическое занятие № 1. Повторение. Алфавит, Правила чтения. Множественное число имен существительных. Глагол to be.	2	ОК 04, ОК 09, ЛР 24, ЛР 32, ЛР 33, МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРР 06, МРР 14, МРК 01, МРК 03, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03,	Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02
	Практическое занятие № 2. Present Simple и Present Continuous в сравнении.	2		
	Практическое занятие № 3. Хобби и интересы. Спортивные увлечения.	2		

			ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Зо 09.04
Тема 1.2. Путешествия.	**Содержание**	**-**		
	Лексика: • Travel • Easily confused words: *live/stay, travel/trip/journey/voyage* • Phrasal verbs • Word formation: *un-* and *dis-* *Грамматика:* Past simple and past continuous • *used* to and *would* • Time expressions • Possessive adjectives and possessive pronouns • Sentence transformations *Фонетика* Sounds [d][ɪd] and [t] *Говорение:* Expressing preferences	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**8**		
	Практическое занятие № 4. Past Simple и Past Continuous в сравнении.	2	ОК 04, ОК 09 ЛР 24, ЛР 32, ЛР 33 МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРР 06, МРР 14 МРК 01, МРК 03, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04
	Практическое занятие № 5. Путешествия. Практика речи.	2		
	Практическое занятие № 6. Свободное время. Притяжательные местоимения.	2		
	Практическое занятие № 7 Лексико-грамматические упражнения	2		
Тема 1.3. Работа для тебя.	**Содержание**	**-**		
	Лексика: • Work and jobs	-		

	• Derivatives • Easily confused words • Phrasal verbs *Грамматика:* • Present perfect simple • Present perfect continuous • Question tags • Polite questions *Фонетика* Connected speech: shortened forms and word linking *Говорение:* Making suggestions • Agreeing and disagreeing • Exchanging opinions			
	Практические занятия и лабораторные работы	**6**		
	Практическое занятие № 8. Present Perfect и Present Perfect Continuous в сравнении.	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 32, ЛР 33, МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРП 21, МРР 04, МРР 06, МРР 14, МРК 01, МРК 03, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Уо 02.02 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05 Зо 09.04
	Практическое занятие № 9 Лексико-грамматические упражнений.	2		
	Практическое занятие № 10 Чтение и перевод текста.	2		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 11. Профессии и специальности	2	ПК 4.1, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26,	У 4.1.04 Уо 02.02 Уо 04.02
	Практическое занятие № 12. Чтение тематического текста « История машиностроения»	2		

			ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34 МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 10, МРП 17, МРП 18, МРП 19,МРП 21, МРР 04, МРР 06, МРР 14, МРК 01, МРК 03, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 З 4.1.02 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05 Зо 09.04
Тема 1.4. По ту сторону закона.	**Содержание**	-		
	Лексика: Crime and punishment • Easily confused words: *steal* and *rob* • Phrasal verbs • Difference in use: *bring* and *take* *Грамматика:* Past perfect simple • Past perfect continuous • Comparatives and superlatives *Фонетика:* Word stress *Говорение:* • Talking about pictures • Using fillers when hesitating • Correcting yourself	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**8**		
	Практическое занятие № 13. Преступление и наказание.	2	ОК 04, ОК 09, ЛР 24, ЛР 32, ЛР 33 МРП 06, МРП 08,	Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04
	Практическое занятие № 14. Past Perfect. Past Perfect Continuous.	2		

	Практическое занятие № 15. Степени сравнения прилагательных и наречий.	2	МРП 09, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРР 06, МРР 14, МРК 01, МРК 03, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08	Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическое занятие № 16 Чтение и перевод тематических текстов	2		
Тема 1.5. Расходование денег.	**Содержание**	-		
	Лексика: • Money and shopping • Easily confused words: *borrow/lend/owe, currency/coins/notes* • Collocations with *go, do* and *make* *Грамматика:* Relative pronouns • Relative clauses • *I wish / If only* *Фонетика* Vowels [ɒ] [əʊ] and [ɔː] *Говорение:* • Suggesting ideas • Rejecting ideas • Solving a problem	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**6**		
	Практическое занятие № 17. Деньги и покупки.	2	ОК 04, ОК 09, ЛР 24, ЛР 32, ЛР 33, МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРР 06, МРР 14, МРК 01, МРК 03, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04
	Практическое занятие № 18. Банки. Практика речи.	2		
	Практическое занятие № 19 Выполнение грамматических упражнений	2		

Тема 1.6. Окружающая среда.	**Содержание**	**-**		
	Лексика: • The environment • Nature • Phrasal verbs • Difference in use: *go* and *come* *Грамматика:* • Future simple • Future continuous • *going to* • Future perfect simple • Time expressions: *as soon as, when, until, before* *Фонетика* Vowels [a] and [ʌ] *Говорение:* • Explaining and giving reasons for opinions • Solving a problem			
	Практические занятия и лабораторные работы	***8/4***		
	Практическое занятие № 20. Future Simple и другие способы выражения будущего времени.	2	ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 24, ЛР 28, ЛР 32, ЛР 33, МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРР 07, МРР 14, МРК 01, МРК 03, МРР 06, МРР 07, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 07.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04
	Практическое занятие № 21 Фразовые глаголы и их перевод в тематических текстах	2		
	Практическое занятие № 22 Чтение тематических текстов. Отработка новой лексики	2		
	Практическое занятие № 23 Выполнение грамматических упражнений	2		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 24 Специфика работы по специальности.	2	ПК 4.1, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 28, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34	У 4.1.04 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 09.01
	Практическое занятие № 25 Основные принципы деятельности по специальности.	2		

			МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 17, МРП 18, МРП 19 МРР 07, МРР 14, МРК 01, МРК 03, МРР 06, МРР 07, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 З 4.1.02 Зо 07.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04
Тема 1.7. Образование.	**Содержание**	**-**		
	Лексика: • Types of school • Exams • Collocations with *have* and *take* • Easily confused words: *learn* and *study* • Word patterns *Грамматика:* • Modals (ability, obligation, possibility, no obligation) • Indefinite pronouns *Фонетика* Weak and strong forms of modals *Говорение:* • Describing and comparing pictures • Expressing preferences	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**10**		
	Практическое занятие № 26. Типы школ. Экзамены.	2	ОК 04, ОК 09, ЛР 24, ЛР 32, ЛР 33, МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРР 14, МРК 01, МРК 03, МРР 06, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06,	Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04
	Практическое занятие № 27. Модальные глаголы и их эквиваленты.	2		
	Практическое занятие № 28. Неопределенные местоимения. Домашнее обучение.	2		
	Практическое занятие № 29 Школы России и Великобритании	2		
	Практическое занятие № 30 Чтение тематического текста	2		

			ПРб 07, ПРб 09	
Тема 1.8. Общение в семье.	**Содержание**	**-**		
	Лексика: • Relationships • Describing people • Personality • Verbs relating to *dress* • Easily confused words • Difference in use: *tell* and *say* *Грамматика:* • *-ing* form and infinitive; • Past modals *Фонетика* Word stress *Говорение:* • Describing and comparing pictures • Talking about people in the pictures • Expressing opinions and impressions	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**10**		
	Практическое занятие № 31. Родственные связи.	2	ОК 04, ОК 09, ЛР 24, ЛР 32, ЛР 33, МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРР 06, МРР 14, МРК 01, МРК 03, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04
	Практическое занятие № 32 Семья. Семейные отношения	2		
	Практическое занятие № 33. Инфинитив. Герундий.	2		
	Практическое занятие № 34 Внешность и характер человека. Индивидуальные способности. Практика речи.	2		
	Практическое занятие № 35 Чтение и перевод тематического текста.	2		
Тема 1.9. Развлечения.	**Содержание**	**-**		
	Лексика: • Cinema, theatre and television • Places of entertainment • Types of film	-		

	• Easily confused words *Грамматика:* • The passive *Фонетика* Sounds [s] and [ʃ] *Говорение:* • Asking for help and clarification • Role-playing			
	Практические занятия и лабораторные работы	**8**		
	Практическое занятие № 36. Кино, театр, телевидение. Практика речи.	2	ОК 04, ОК 09, ЛР 24, ЛР 32, ЛР 33, МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРР 14, МРК 01, МРК 03, МРР 06 ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04
	Практическое занятие №37 Чтение и перевод текста по тему знаменитые актеры России	2		
	Практическое занятие № 38Активный залог. Пассивный залог.	2		
	Практическое занятие № 39 Составление монолога о знаменитостях России.	2		
Раздел 2. Введение в техническую сферу общения.		***10***		
Тема 2.1. Научно-технический прогресс.	**Содержание**	**-**		
	Лексика: • Technology and communication • Derivatives • Phrasal verbs *Грамматика:* Zero, first and second conditional • Third conditional • *unless, as long as, what if* *Фонетика* Sounds [ɪ] and [iː] *Говорение:* • Interrupting • Accepting /Rejecting interruptions	-		

	Практические занятия и лабораторные работы	**10**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 40. Компьютеры в нашей жизни.	2	ПК 3.5, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34 МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 10, МРП 17, МРП 18, МРП 19,МРП 21, МРР 04, МРР 06, МРР 14, МРК 01, МРК 03, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	У 4.1.04 Уо 02.02 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 З 4.1.02 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05 Зо 09.04
	Практическое занятие № 41. Выдающиеся представители науки и техники. Практика речи.	2		
	Практическое занятие № 42. Моя будущая профессия.	2		
	Практическое занятие № 43 Особенности моей будущей профессии	2		
	Практическое занятие № 44 Составление монолога по изучаемой теме	2		
Раздел 3. Общественная сфера жизни человека		**22/7**		
Тема 3.1. Городская и сельская жизнь.	**Содержание**	**-**		
	Лексика: • City and countryside • Giving directions • Easily confused words: *like* • Difference in use: *country* and *countryside* *Грамматика:* • Reported statements • Reported questions • Reported commands and requests • Reporting verbs *Фонетика* Sounds [tʃ] and [dʒ] *Говорение:* • Comparing pictures • Expressing similarities and differences	-		

	Практические занятия и лабораторные работы	**2/2**		
	Практическое занятие № 45. Город и деревня.	2	ОК 04, ОК 09, ЛР 24, ЛР 32, ЛР 33, МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРР 06, МРР 14, МРК 01, МРК 03, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 46. Как найти дорогу.	2	ПК 4.1, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34 МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 10, МРП 17, МРП 18, МРП 19,МРП 21, МРР 04, МРР 06, МРР 14, МРК 01, МРК 03, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	У 4.1.04 Уо 02.02 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 З 4.1.02 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05 Зо 09.04
Тема 3.2.	**Содержание**	**-**		

Здоровый образ жизни.	*Лексика:* • Food • Phrasal verbs • Easily confused words to do with health *Грамматика:* Countable, uncountable and plural nouns • *much/many/a lot of* • Articles • *both … and, neither … nor, every, each, all* and *none* • *so/such* and *so many / so much* • *too* and *enough* *Фонетика* Sentence stress *Говорение:* • Agreeing and disagreeing • Expressing opinions	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**10**		
	Практическое занятие № 47. Здоровая еда.	2	ОК 04, ОК 09, ЛР 24, ЛР 32, ЛР 33, МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРР 14, МРК 01, МРК 03, МРР 06, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09	Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.04
	Практическое занятие № 48. Здоровое меню. Исчисляемые и неисчисляемые существительные.	2		
	Практическое занятие № 49. Гастрономическое путешествие по миру. Практика речи.	2		
	Практическое занятие №50 Чтение и перевод текста	2		
	Практическое занятие № 51 Составление монолога по изучаемой теме	2		
Тема 3.3. Родная страна и страна изучаемого языка.	**Содержание**	-		
	Лексика: • geographical position • national symbols • traditions of Great Britain *Грамматика:* • articles	-		

	Фонетика revision *Говорение:* • Agreeing and disagreeing • Expressing opinions			
	Практические занятия и лабораторные работы	**10/5**		
	Практическое занятие № 52. История Великобритании.	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ЛР 24 МРП 06 МРР 04 ПРб 01	Уо 02.02 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05 Зо 09.04
	Практическое занятие № 53 История США	2		
	Практическое занятие № 54 Составление проекта	2		
	Практическое занятие № 55 Чтение тематических текстов и их перевод	2		
	Практическое занятие №56 Выполнение лексико-грамматических упражнений	2		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 57. Артикли.	2		
	Практическое занятие № 58 Родная страна	*2*	ПК 4.1, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34 МРП 06, МРП 08, МРП 09, МРП 10, МРП 17, МРП 18, МРП 19,МРП 21, МРР 04, МРР 06, МРР 14, МРК 01, МРК 03, ПРб 01 , ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06,	У 4.1.04 Уо 02.02 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 З 4.1.02 Зо 02.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическое занятие № 59 Роль иностранного языка в современном мире.	*1*		

			ПРб 07, ПРб 09	Зо 09.05 Зо 09.04
Промежуточная аттестация - зачет		***2***		
Всего:		**117**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы общеобразовательного учебного предмета должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «34 »**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальностям.

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», от 28.01.2021г. №2 и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020г. №28: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение кабинета:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
6.	Стол учебный	12
7.	Стул ученический	12
8.	Доска маркерная	3-х створчатая
9.	Стол учителя с тумбой	1
10.	Стул преподавателя	1
II Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
5.	Плакаты	Портреты выдающихся ученых в области языкознания, поэтов, писателей, плакаты по темам дисциплины
6.	Презентации	Мультимедийные презентации по темам дисциплины
7.	Профессионально ориентированные задания	Индивидуальные комплекты заданий с учетом профессиональной направленности
8.	Электронный учебный курс	Система дистанционного обучения https://dom.sustec.ru/course/index.php?categoryid=105

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Комарова Ю. А. Английский язык: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Углубленный уровень / Ю. А. Комарова, И. В. Ларионова, – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2020. - 190 с.: ил.– (ФГОС. Инновационная школа) - ISBN ISBN 978-5-533-01417-5.

2. Комарова Ю. А. Английский язык: учебник для 11 класса общеобразовательных организаций. Углубленный уровень / Ю. А. Комарова, И. В. Ларионова, – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2019. - 175 с.: ил.– (ФГОС. Инновационная школа) - ISBN 978-5-533-00944-7.

3.2.2. Основные электронные издания

3. Учебный онлайн курс. Английский язык 10 класс // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2022. - URL:https://k05ui.mob-edu.ru/ui/#/course/32 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. Пользователей

3.2.3. Дополнительные источники

4. Комарова Ю. А. Рабочая тетрадь к учебнику Ю.А. Комаровой, И.В. Ларионовой, Р. Араванис, Дж. Вассилакиса "Английский язык" для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень / Ю. А. Комарова, И. В. Ларионова, Р. Араванис, С. Кокрейн. - 6-е изд. - Москва: Русское слово, 2020. - 120 с. : ил. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-533-01155-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01	**Критерии оценивания тестирования**	Тестирование,

ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09	Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. **Критерии оценивания практической работы** Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). **Критерии оценивания устного опроса** «5» - Обучающийся логично строит монологическое высказывание и диалогическую речь в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании. Лексические единицы и грамматические структуры используются уместно. Ошибки отсутствуют. Речь понятна и свободна: все звуки произносятся правильно, соблюдается правильная интонация. «4» - Обучающийся логично строит монологическое высказывание и диалогическую речь в соответствии с коммуникативной задачей. Лексические единицы и грамматические структуры соответствуют поставленной коммуникативной задаче. Обучающийся допускает отдельные лексические и/или	устные опросы, практические работы, зачет

	грамматические ошибки, которые не препятствуют пониманию его речи. Речь понятна, практически отсутствует зрительная опора на материал высказывания. «3» - Обучающийся строит монологическое высказывание и диалогическую речь в соответствии с коммуникативной задачей. Высказывание не всегда логично, имеются повторы. Допускаются лексические и грамматические ошибки, которые затрудняют понимание. Речь в целом понятна, в основном соблюдает правильную интонацию, но часто использует зрительную опору. «2» - Коммуникативная задача не выполнена. Допускаются многочисленные лексические и грамматические ошибки, которые затрудняют понимание. Большое количество фонематических ошибок. **Зачет** Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов.	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации**

	программы воспитания
готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	ЛР 24
интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;	ЛР 25
готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни	ЛР 26
планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;	ЛР 28
сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	ЛР 32
совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	ЛР 33
осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	ЛР 34

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
1 семестр	Отбор и подготовка участников ежегодной техникумовской олимпиады по общеобразователь-ным учебным дисциплинам («Иностранный язык»): 1 тур – заочный, отборочный; 2 тур – финальный, очный	группы 1 курса всех специальностей	ауд. Иностранный язык dom.sustec.ru	преподаватели иностранного языка	ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 28 ЛР 32 ЛР 33 ЛР 34
	Организация и подготовка участников интернет-олимпиад и конкурсов по УД «Иностранный язык» (областных, всероссийских, международных)		на платформе организатора		
2 семестр	Участие в мероприятиях		ауд. Иностранный		

	«Недели специальности»		язык		
	Участие в мероприятиях «Недели иностранного языка»		ауд. Иностранный язык dom.sustec.ru		
	Организация и подготовка участников интернет-олимпиад и конкурсов по УД «Иностранный язык» (областных, всероссийских, международных)		на платформе организатора		

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПБ 04 «История»

для специальности **15.02.16 Технология машиностроения**
профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	3
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	48
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	51
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	52
8. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	55

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.09 «История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6.

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб), с учетом профессиональной направленности.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знания и умения	Общие (личностные, метапредметные)	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессио-нальном и/или социальном контексте; Уо 01.02	ЛР 32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего	ПРб 06 умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX — начала XXI в.,

к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессио-нальном и/или социальном контексте;	осознанию своего места в поликультурном мире; осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; ЛР 33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 34 овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории МРП 01 формулировать проблему, вопрос, требующий решения; МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 04 выявлять закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях; МРП 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям. МРП 07 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности; МРП 08 определять познавательную задачу; намечать путь ее решения	оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; ПРб 08 умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX начала XXI в., сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе — на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);

		и осуществлять подбор исторического материала, объекта; МРП 09 представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие); МРП 12 раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего; сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия; формулировать и обосновывать выводы; соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием; МРП 13 осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания; систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем); выявлять характерные признаки исторических явлений; МРП 14 определять новизну и обоснованность полученного результата; МРП 15 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов; МРП 17 объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте	
ОК 02. Использовать современные средства	Уо 02.01 определять задачи для поиска	ЛР 32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню	ПРб 07 умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск

поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	информации; Уо 02.02 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации;	развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; ЛР 33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 34 овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории МРП 21 осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет ресурсы и другие) извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию; различать виды источников исторической информации; МРП 22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МРП 23 высказывать	исторической информации по истории России и зарубежных стран XX — начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

		суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям); рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств; МРП 24 использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Уо 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Уо 03.05 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	ЛР 01 осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству; сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 02 осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 03 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР 04 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным	ПРб 05 умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX — начале XXI в., определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX — начале XXI в.;

	Уо 03.06 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования Зо 03.03 основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности Зо 03.04 правила разработки презентации Зо 03.05 основные этапы разработки и реализации проекта	признакам; ЛР 05 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; ЛР 06 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 07 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; ЛР 21 представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ЛР 22 ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни; МРК 01 представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире; МРК 02 участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок; МРК 03 владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении; МРК 04 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; МРК 05 излагать и аргументировать свою	

		точку зрения в устном высказывании, письменном тексте; МРК 06 осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей; МРК 08 планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе на региональном материале; МРК 09 оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу; МРК 11 определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды; МРК 12 проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе; МРР 01 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблему, задачи, требующие решения; МРР 02 составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий; МРР 08 вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей; МРР 09 осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов; МРР 17 осознавать свои достижения и слабые	

		стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; МРР 18 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; МРР 19 признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста; Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений	ЛР 11 личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа; ЛР 12 сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР 13 способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; ЛР 14 понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 15 ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; ЛР 16 представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира;	ПРб 03 умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX — начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

		ЛР 17 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 18 осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; ЛР 19 эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; МРК 01 представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире; МРК 03 владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении; МРК 05 излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте; МРК 06 осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей; МРК 09 оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу; МРР 01 самостоятельно осуществлять	

		познавательную деятельность, выявлять проблему, задачи, требующие решения; МРР 08 вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей; МРР 09 осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов; МРР 17 осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; МРР 18 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; МРР 19 признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	Уо 06.01 описывать значимость своей *профессии (специальности);* Уо 06.02 применять стандарты антикоррупционного поведения; Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо 06.02	ЛР 08 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 09 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;	ПРб 01 понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX — начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как

антикоррупционного поведения	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	ЛР 10 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; МРК 01 представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире; МРК 03 владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении; МРК 05 излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте; МРК 06 осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей; МРК 09 оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу; МРР 01 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблему, задачи, требующие решения; МРР 08 вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей; МРР 09 осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов; МРР 17 осознавать свои достижения и слабые стороны в учении,	мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX — начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); ПРб 02 знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX — начале XXI в, ПРб 03 умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX — начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; ПРб 04 умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; ПРб 05 умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов;

		общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; МРР 18 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; МРР 19 признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем	характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX — начале XXI в., определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX — начале XXI в.; ПРб 09 приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России; ПРб 10 умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; ПРб 11 знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX — начале XX в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	У 1.6.01 оформлять технологическую документацию; У 1.6.02 использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов З 1.6.01 назначение и виды технологических документов; З 1.6.012 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; З 1.6.013 состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении	ЛР 20 осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории); ЛР 23 понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; ЛР 24 уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека; ЛР 25 представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; ЛР 26 готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; ЛР 27 осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; ЛР 28 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 29 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде; МРП 01 формулировать проблему, вопрос,	ПРб 03 умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX — начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов.

		требующий решения; МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 04 выявлять закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях; МРП 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям. МРП 12 раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего; МРП 13 осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания; МРП 14 определять новизну и обоснованность полученного результата; МРП 15 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**80**
Основное содержание	**80**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	53
лабораторные работы	-
практические занятия	-
Самостоятельная работа	**0**
Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)	**25**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	-
Промежуточная аттестация – зачет	**2**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1.Россия в XIII-XIX веке		**14/0**		
Тема 1.1 Россия – великая наша держава	**Содержание**	**2**		
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 12, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1. 2 Правление Александра Невского	**Содержание**	**2**		
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 12, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03,	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03

			ПРб 04, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1. 3 Смутное время начала XVII века	**Содержание**	**2**		
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14, МРК 01, МРК 05, МРК 06, МРК 08, МРК 09,МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1. 4 Внешняя политика России в XVII веке.	**Содержание**	**2**		
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 12, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1. 5 Россия в эпоху петровских преобразований	**Содержание**	**2**		
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западно-ориентированный подход. Россия – империя.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02

	Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.		07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14, МРК 01, МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.6 Россия во 2 половине 18 века	**Содержание**	**2**		
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 13, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29 МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 07, МРП 08, МРП 12, МРП 23, МРП 24, МРК 01, МРР 01, МРР 02 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.7 Крымская война	**Содержание**	**2**		
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03 МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 12, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03,	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03

			ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 2. Россия в годы Первой мировой войны и Великой российской революции (1914—1922)		**10/0**		
Тема 2.1 Первая русская революция 1905-1907 гг. Россия в Первой мировой войне (1914—1918)	**Содержание**	**2**		
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Россия и мир накануне Первой мировой войны. Вступление России в войну. Геополитические и военно-стратегические планы командования. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14, ЛР 22, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 12, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
	Анализ процесса нарастания кризисных явлений в развитии России периода Первой мировой войны.	-		
Тема 2.2 Великая	**Содержание**	**2**		

российская революция (1917—1922)	Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль— март: восстание в Петрограде и падение монархии. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна — лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В. ' И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 12, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
	Анализ основных этапов революции в России 1917 года	-		
Тема 2. 3 Первые революционные преобразования большевиков	**Содержание**	**2**		
	Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства. Первая Конституция РСФСР 1918 г.	**2**		
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
	Анализ первых мероприятий большевиков.			
Тема 2. 4 Гражданская война и ее последствия. Южный Урал в 1914—1922 гг.	**Содержание**	**2**		
	Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 — весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Политика «военного коммунизма». Продразверстка, принудительная трудовая	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14, МРК 01, МРР 01, МРР 02 ПРб 01, ПРб 02,	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02

	повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Южный Урал в 1914—1922 гг.		ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
	Анализ итогов гражданской войны как общенациональной катастрофы.	-		
Тема 2. 5 Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны	**Содержание**	**2**		
	Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа, Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов. Повседневная жизнь, Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 11, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРК 01, МРР 01, МРР 02 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 3. Советский Союз в 1920—1930-е гг.		**2/6**		
Тема 3.1 СССР в годы нэпа (1921—1928)	**Содержание**	**2**		
	Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921—1922 гг. и его преодоление. Отказ большевиков от «военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (нэп). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы, Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
	Анализ предпосылок и оценивание значения образования СССР	-		

	Профессионально-ориентированное содержание			
	Развитие технологии машиностроения в СССР в годы НЭПа (1921–1928)	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29 МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 07, МРП 08, МРП 12, МРП 23, МРП 24, МРК 01, МРР 01, МРР 02 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	У 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 З 4.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 3.2 Советский Союз в 1929—1941 гг.	**Содержание**	**2**		
	«Великий перелом». Перестройка экономики на основе -командного администрирования. Форсированная индустриализация. Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание, Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в СССР в 1932—1933 гг. как следствие коллективизации. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Ужесточение трудового законодательства. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г. Наш край в 1920—1930-е гг.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Индустриализация и развитие технологии машиностроения в СССР в 1929–1941 гг.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06,	У 4.1.01 Уо 01.01

			ПК 1.6., ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29 МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 07, МРП 08, МРП 12, МРП 23, МРП 24, МРК 01, МРР 01, МРР 02 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 З 4.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 3.3 Культурное пространство советского общества в 1920—1930-е гг.	**Содержание**	**2**		
	Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. «Коммунистическое чванство». Разрушение традиционной морали. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. Создание «нового человека». Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 11, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, МРК 01, МРР 01, МРР 02 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
	Определение особенностей культурного пространства советского общества в 1920–1940 гг	-		
Тема 3.4 Внешняя политика СССР в 1920—1930-е гг.	**Содержание**			
	Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной	-		

	изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Катынская трагедия.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Влияние внешней политики СССР на развитие технологии машиностроения в 1920–1930-е гг.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29 МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 07, МРП 08, МРП 12, МРП 23, МРП 24, МРК 01, МРР 01, МРР 02 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	У 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 З 4.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
Раздел 4. Великая Отечественная война (1941—1945)		**4/4**		
Тема 4.1 Первый период войны (июнь 1941 — осень 1942 г.)	**Содержание**	**2**		
	План «Барбаросса». Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя.			

	Битва за Москву. Наступательные операции Красной Армии зимой весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план «Ост». Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения.			
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Оценка планов союзников Германии и позиция нейтральных государств			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Применение технологий машиностроения в производстве оружия и военной техники в первый период Великой Отечественной войны (июнь 1941 — осень 1942 года)	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29 МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 07, МРП 08, МРП 12, МРП 23, МРП 24, МРК 01, МРР 01, МРР 02 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	У 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 З 4.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 4.2 Коренной перелом в ходе войны (осень 1942—1943 г.)	**Содержание**	**2**		
	Сталинградская битва. Германское наступление весной — летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге.. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14,	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01

	Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом осенью 1943 г. СССР и союзники. Проблема второго фронта. Ленд-лиз. Тегеранская конференция 1943 г. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943—1946 гг.		МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 12, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Оценивание значения коренного перелома в истории Второй мировой войны			
Тема 4.3 Человек и война: единство фронта и тыла	**Содержание**	**2**		
	«Все для фронта, все для победы!». Трудовой подвиг народа. Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Карточная система и нормы снабжения в городах. Культурное пространство в годы войны. Песня Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками. Наш край в 1941—1945 гг.			
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Изучение истории эвакуации крупнейших промышленных предприятий СССР в годы Великой Отечественной войны. Эвакуация дизельных цехов ленинградского Кировского завода и Харьковского тракторного завода в Челябинск, сталеплавильных заводов Запорожья в Первоуральск, Магнитогорск	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 20, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29 МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 07, МРП 13, МРП 14, МРП 21, МРП 22, МРК 01, МРР 01, МРР 02 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	У 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 З 4.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03

Тема 4.4 **Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 — сентябрь 1945 г.)**	**Содержание**	**2**		
	Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Начало советского атомного проекта. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Открытие второго фронта в Европе. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Потсдамская конференция. Советско-японская война 1945 г. Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Изменение политической карты мира.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14, МРК 01, МРР 01, МРР 02 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 5. СССР в 1945—1991 гг.		**2/8**		
Тема 5.1. СССР в 1945—1953 гг.	**Содержание**	**2**		
	Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947). Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Послевоенные репрессии. «Ленинградское дело». Борьба с космополитизмом. «Дело врачей». Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР. Организации Варшавского договора. Война в Корее.			
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Оценка начального этапа «холодной войны»			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Развитие технологии машиностроения в СССР в период 1945–1953 гг. и его вклад в восстановление и развитие народного хозяйства	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03 МРК 01, МРР 01, МРР 02	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01

			ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 5.2 СССР в середине 1950-х — первой половине 1960-х гг	**Содержание**	**2**		
	Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Утверждение единоличной власти Хрущева. Культурное пространство и повседневная жизнь. Социально-экономическое развитие СССР. Освоение целинных земель.Научно-техническая революция в СССР Начало освоения космоса. Реформы в промышленности. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР, Воспитание «нового человека». Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военнополитические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события, Смещение НС. Хрущева.			
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Оценивание значения XX съезда КПСС для дальнейшего развития Советского союза.			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Развитие технологии машиностроения в СССР в середине 1950-х — первой половине 1960-х годов и его вклад в индустриализацию страны	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29 МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 07, МРП 08, МРП 21, МРП 22, МРК 01, МРК 06, МРР 01, МРР 02, МРР 08, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06,	У 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 З 4.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02

			ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 5.3 Советское государство и общество в середине 1960-х начале 1980-х гг.	**Содержание**	**2**		
	Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма». Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат. Новые вызовы внешнего мира. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.			
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Анализ внешней политики советского общество в середине 1960-х – начале 1980-х годов.			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Влияние советского государства и общества на развитие технологии машиностроения в середине 1960-х — начале 1980-х годов	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29 МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 07, МРП 08, МРК 01, МРР 01, МРР 02 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06,	У 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 З 4.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02

			ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 5.4 Политика перестройки. Распад СССР (1985—1991)	**Содержание**	**2**		
	Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. МС. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Новое мышление МС. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Последний этап перестройки: 1990—1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене. Наш край в 1945—1991 гг.			
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Оценивание значения изменений в области советской внешней политике периода "перестройки" для СССР			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Влияние политики перестройки и распада СССР на развитие технологии машиностроения (1985–1991)	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03 МРК 01, МРК 11, МРК 12, МРР 01, МРР 02, ПРб 01,	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02

			ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
Раздел 6. Российская Федерация в 1992—2022 гг.		**0/4**		
Тема 6.1 Становление новой России (1992—1999)	**Содержание**	**2**		
	Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Л. Гайдаром, Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Новые приоритеты внешней политики. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина.			
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Анализ новых приоритетов внешней политики РФ в 90-е годы 20 века			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Машиностроение в период становления новой России (1992–1999): проблемы и перспективы развития».	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03 МРК 01, МРК 11, МРК 12, МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 6.2	**Содержание**	**2**		

Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации	Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Экономический подъем 1999—2007 гг. и кризис 2008 г. Президент Д.Х Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Избрание ВВ. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России. Начало конституционной реформы (2020). Новый облик российского общества после распада СССР. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутриполитического кризиса (с 2015 г.). Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. Государственный переворот на Украине 2014 г. и позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛАР). Специальная военная операция (2022). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией. Религия, наука и культура России в конце XX — начале XXI в. Процессы глобализации и массовая культура. Наш край в 1992—2022 гг.			

	Практические занятия и лабораторные работы			
	Анализ основных изменений в развитии культуры и науки России в конце XX – начале XXI в.			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Машиностроение в России в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРК 01, МРК 11, МРК 12, МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	У 4.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 З 4.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
Раздел 7. Всеобщая история. 1914—1945 гг.		**2**		
Тема 7.1 **Мир накануне и в годы Первой мировой войны. (1914—1918).** **От войны к миру**	**Содержание**	**-**		
	Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Изменение социальной структуры общества. Политические течения. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Империализм. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX — начале XX в. Причины Первой мировой войны. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Люди на фронтах и в тылу. Вынужденные переселения, геноцид. Рост антивоенных настроений.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14, ЛР 34, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 12, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 01.01

	Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира, 14 пунктов В. Вильсона, Парижская мирная конференция, Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система. Революционные события 1918—1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.		ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Анализ международной обстановки накануне Первой мировой войны			
Раздел 8. Мир в 1918—1939 гг.		**6/0**		
Тема 8.1 **Страны Европы и Северной и Латинской Америки**	**Содержание**	**2**		
	Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании, Зарождение фашистского движения в Италии. Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929—1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта. Государственное регулирование экономики. Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП. А. Гитлер. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920—1930-х гг. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 12, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Определение основных стратегий выхода из мирового экономического кризиса в странах Европы и США			

Тема 8.2 **Страны Азии в 1918-—1930-е гг.**	**Содержание**	**2**		
	Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925—1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. «Великий поход» Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919—1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди. Мексиканская революция 1910—1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 12, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Определение основных стратегий выхода из мирового экономического кризиса в странах Европы и США			
Тема 8.3 **Международные отношения в 1920—1930-х гг. Развитие культуры в 1914—1930-х гг.**	**Содержание**	**2**		
	Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана— Келлога. «Эра пацифизма». Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931—1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика «умиротворения» агрессора. Создание оси Берлин — Рим — Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МРК 01, МРК 02, МРК 12, МРК 03, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Определение основных тенденций развития культуры в 1914-1930-х годов.			
Раздел 9. Вторая мировая война		**4/0**		
Тема 9.1 **Начало Второй мировой войны. Начало Великой**	**Содержание**	**2**		
	Начало Второй мировой войны, Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. «Странная война».	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6.,	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01

Отечественной войны и войны на Тихом океане	Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах. 1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план «Барбаросса», план «Ост». Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Нападение японских войск на Перл Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Положение в оккупированных странах. «Новый порядок».Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии.		ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МРК 01, МРК 02, МРК 12, МРК 03, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Оценка планов союзников Германии и позиция нейтральных государств.			
Тема 9.2 Коренной перелом в войне. Разгром Германии, Японии и их союзников	**Содержание**	**2**		
	Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Курская битва. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. «Большая тройка». Открытие второго фронта в Европе, наступление союзников. Военные операции Красной Армии в 1944—1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция. Разгром военных сил Германии и взятие Берлина. Капитуляция Германии. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Создание ООН. Завершение мировой войны на Дальнем Востоке. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МРК 01, МРК 02, МРК 12, МРК 03, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Оценивание значения коренного перелома в истории Второй мировой войны.			
Раздел 10. Мир во второй половине XX — начале XXI в.		**10/3**		

Тема 10.1 **Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX - начале XXI в.**	**Содержание**	**-**		
	От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла, Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX — -начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией.			
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Анализ итогов гражданской войны как общенациональной катастрофы			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Развитие машиностроения в странах Северной Америки и Европы во второй половине XX — начале XXI века	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03 МРК 01, МРК 11, МРК 12, МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 10.2 **Страны Западной Центральной и Восточной Европы во второй половине XX — начале XXI в.**	**Содержание**	**2**		
	Революции второй половины 1940-х гг. и установление коммунистических режимов. СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг, Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение «Солидарность» в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989—1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в хм в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах)	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МРК 01, МРК 02, МРК 12, МРК 03, МРР 01, МРР 02, МРР 09, МРР 17, МРР 18, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03

	Практические занятия и лабораторные работы			
	Рассмотрение основных тенденций развития стран Западной Центральной и Восточной Европы во второй половине XX — начале XXI в.			
Тема 10.3 **Страны Азии, Африки, Латинской Америки во второй половине XX — начале XXI в.**	**Содержание**	**2**		
	Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент. Мао Цзэдун и маоизм. Экономические реформы конца 1970-х — 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Японское «экономическое чудо». Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея). Иран: реформы 1960—1970-х гг. Исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил. Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. «Арабская весна» и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке. Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе, Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х — 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа). «Левый поворот» в конце XX в.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03 МРК 01, МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 10.4 **Международные отношения во второй половине XX — начале XXI в.**	**Содержание**	**2**		
	Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х — 2020-х гг. Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны .Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х — первой половине 1970-х гг. Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03 МРК 01, МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01

	Революции 1989—1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока. Образование СНГ. От биполярного к многополюсному миру. Региональная и межрегиональная интеграция. Россия в современном мире. Усиление позиций Китая на международной арене. Военные конфликты. Международный терроризм. Мировое сообщество и роль России в противостоянии угрозам и вызовам в начале XX в.		ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Анализ основных направлений международных отношений во второй половине XX — начале XXI в. Развитие науки и культуры во второй половине XX — начале XXI в.			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Влияние международных отношений на развитие машиностроения во второй половине XX — начале XXI века	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 34, МРК 01, МРК 11, МРК 12, МРР 01, МРР 02 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 10.5. Религия, наука и культура России в конце XX начале XXI века	**Содержание**	**2**		
	Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03 МРК 01, МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Анализ основных направлений международных отношений во второй половине XX — начале XXI в. Развитие науки и культуры во второй половине XX — начале XXI в.			

Тема 10.6. Современный мир	**Содержание**	**2**		
	Глобальные проблемы человечества, Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6., ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03 МРК 01, МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 09, ПРб 10, ПРб 11	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Оценивание масштаба глобальных проблем современного мира			
Повторение и обобщение материала		2		
Промежуточная аттестация - зачет		**2**		
Всего:		**80/25**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «История»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», от 28.01.2021г. №2 и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020г. №28: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение кабинета:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
6.	Стол учебный	Размеры (ШхГхВ): не менее 1200х500х700мм.
7.	Стул ученический	
8.	Доска магнитная	Доска белая 180*120см
9.	Стол учителя с тумбой	
10.	Стул преподавателя	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	АРМ преподавателя (стационарный компьютер, принтер, акустическое оборудование, лицензионное программное обеспечение)	Компьютер (процессор не ниже Core 2, оперативная память объемом не менее 3 Гб, офисный пакет программного обеспечения) Принтер лазерный, черно-белая печать
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
5.	Плакаты	Плакаты по темам дисциплины
6.	Презентации	Мультимедийные презентации по темам дисциплины
7.	Профессионально ориентированные задания	Индивидуальные комплекты заданий с учетом профессиональной направленности
8.	Электронный учебный курс	Система дистанционного обучения https://dom.sustec.ru/course

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

Артемов, В.В. История: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования: в 2 ч. Ч.1 / В.В.Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 352 с.; Библиогр: с. 347-348. – ISBN 978-5-4468-7286-2. – Текст: непосредственный.
Артемов, В.В. История: Учебник для студ.проф.учеб.заведений /В.В.Артемов, Ю.Н.Лубченков.-М.:Издательский центр «Академия», 2004.-448с.; Библиогр: с.438-443.-ISBN 5-7695-1827-8.-Текст: непосредственный.
Артемов, В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студ.учреждений сред.проф.образования /В.В.Артемов, Ю.Н.Лубченков.-2-е изд., испр.-М.:Издательский центр «Академия», 2013. - 256 с.; Библиогр: с.247-252.-ISBN 978-5-7695-9873-9.- Текст: непосредственный.
Волобуев, О.В. Россия в мире. Базовый уровень. 11кл: учебник / О.В. Волобуев, В.А.Клоков, М.В. Пономарев., В.А.Рогожкин. – М.: Дрофа, 2014. - 349 с.; ISBN 978-5-358-11975-8.-Текст: непосредственный.
Салмина, М.С. История Южного Урала. XX-начало XXI века: учеб.пособие осн.общеобразоват.шк./М.С.Салмина – Челябинск: Взгляд, 2004. – 254 с.; ISBN 5-93946-043-7.-Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

Учебный онлайн курс. История 10 класс // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2022. - URL: https://k05ui.mob-edu.ru/ui/#/bookshelf/books/75 (дата обращения: 24.01.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

Учебный онлайн курс. История 11 класс // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2023. - URL: https://k05ui.mob-edu.ru/ui/#/bookshelf-guest (дата обращения: 19.02.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

3.2.3. Дополнительные источники

Артемов, В.В. История для профессий специальностей технического, естественнонаучного, социально-экономического профилей: учебник для начального и среднего профессионального образования: в 2 ч. Ч.1 /В.В.Артемов, Ю.Н.Лубченков.-5-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 304 с.; Библиогр: с.296-300.-ISBN 978-5-7695-9609-4.- Текст: непосредственный.
Артемов, В.В. История для профессий специальностей технического, естественнонаучного, социально-экономического профилей: учебник для начального и среднего профессионального образования: в 2 ч. Ч.2 /В.В.Артемов, Ю.Н.Лубченков.-5-е изд., стер.-М.:Издательский центр «Академия», 2013. - 330 с.; Библиогр: с.325-329.-ISBN 978-5-7695-9611-7.- Текст: непосредственный.
Артемов, В.В., Лубченков, Ю.Н. История Отечества: С древнейших времён до наших дней: Учебник для студ. сред. проф. учеб, заведений.-8-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2005.– 360 с.; Библиогр:с.351. -ISBN 5-7695-1829-4. – Текст: непосредственный.
Анисимов, Е. История России от Рюрика до Путина. Люди. События. Даты. 4-е изд., доп.-СПб.: Питер, 2013.-592 с.; Библиогр.: с.498-592 с.-ISBN 978-5-496-00068-0. – Текст: непосредственный.
Боханов, М.М., Горинов, В.П., Дмитренко и др. История России. XX век.-М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.-608 с.: Библиогр: с.600-603.-ISBN 5-17-010273-9.- Текст: непосредственный.
Левандовский А.А. Россия в XX веке; Учеб, для 10-11 кл. общеобразоват.учреждений/А.А.Левандовский, Ю.А.Щетинов. – 7-е изд.-М.:Просвещение; 2003.-368 с. ; Библиогр:с.351. -ISBN 5-09-011813-2. – Текст: непосредственный.
Озерский В.В. Правители России. От Рюрика до Путина. История в портретах. Изд. 2-е. Ростов н/Д:Феникс, 2004.-352 с.: Библиогр: с.349-ISBN 5-222-05545-0. - Текст: непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ПРб 10 ПРб 11	**Критерии оценивания тестирования** Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. **Критерии оценивания практической работы** Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). **Критерии оценивания устного опроса** Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь	Тестирование, устные опросы, практические работы, зачёт

	непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. **Зачет (теоретическая часть):** «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - 50% и менее правильных ответов. **Зачет (практическая часть):** «5» - работа выполнена безошибочно, в полном объеме; «4» - работа выполнена в полном объеме с недочетами; «3» - работа выполнена в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); «2» - работа выполнена в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	***Код личностных результатов реализации программы воспитания***
осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству; сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	ЛР 01
осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	ЛР 02
принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	ЛР 03
готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;	ЛР 04
готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;	ЛР 05
умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	ЛР 06
готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;	ЛР 07
сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;	ЛР 08

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	*Код личностных результатов реализации программы воспитания*
ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;	ЛР 09
идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;	ЛР 10
личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа;	ЛР 11
сформированность нравственного сознания, этического поведения;	ЛР 12
способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества;	ЛР 13
понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего;	ЛР 14
ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	ЛР 15
представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира;	ЛР 16
способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;	ЛР 17
осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;	ЛР 18
эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;	ЛР 19
осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории);	ЛР 20
представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху;	ЛР 21
ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;	ЛР 22
понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества;	ЛР 23
уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека;	ЛР 24
представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности;	ЛР 25
готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	ЛР 26
осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной	ЛР 27

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	*Код личностных результатов реализации программы воспитания*
средой, его позитивных и негативных проявлений;	
сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	ЛР 28
активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;	ЛР 29
сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений;	ЛР 32
совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	ЛР 33
овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории	ЛР 34

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
1-2 Семестр (ежегодно) Февраль (ежегодно) 1-2 семестр (ежегодно) Апрель (ежегодно) Февраль (ежегодно)	1.«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ» - работа в составе секции «История. Краеведение» научно-исследовательского общества студентов, - участие в зимней и летней сессиях, 2. Подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства», в секции «История научного и технического прогресса», 3. Подготовка и участие в ученических и студенческих научно-практических конференциях Министерства образования Челябинской области, 4. Подготовка статей для публикации в Сборниках материалов по итогам конференций, 5.Участие в областном конкурсе научно-исследовательских работ студентов, 6.Подготовка и проведение тематических научно-практических конференций, конкурсов проектов в рамках недели специальностей отделения.	Студенты 1 курса, секция «История. Краеведение»	ЮЭТ	Зам. УМР, председа-тель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 07 ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30 ЛР 31, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34
1-2 Семестр (ежегодно)	Организация посещений музеев, выставочных залов.	Студенты 1 курса, секция «История. Краеведение»	ЮЭТ Музей боевой и трудовой славы	Зав. отделения, председа-тель ПЦК, преподава-тель учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 07 ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21,

					ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30 ЛР 31, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34
1-2 Семестр (ежегодно)	Участие в районных и городских, областных мероприятиях по плану Министерства образования и науки Челябинской области.	Студенты 1 курса, секция «История. Краеведение»	ЮЭТ	Зав. отделения, председа-тель ПЦК, преподава-тель учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 07 ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30 ЛР 31, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34
1-2 Семестр (ежегодно)	Организация и проведение тематических и праздничных мероприятий.	Студенты 1 курса, секция «История. Краеведение»	ЮЭТ	Зав. отделения, председа-тель ПЦК, преподава-тель учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 07 ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20,

					ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30 ЛР 31, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34
1-2 Семестр (ежегодно)	Организация участия студентов в мероприятиях, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и культуры.	Студенты 1 курса, секция «История. Краеведение»	ЮЭТ	Зав. отделения, председа-тель ПЦК, преподава-тель учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 07 ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17 ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30 ЛР 31, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34
Сентябрь, ноябрь, февраль, май, июнь (ежегодно)	Организация участия студентов в мероприятиях посвящённых: Дню солидарности в борьбе с терроризмом, Дню Победы, Дню России, Дню защитника Отечества, Дню народного единства, Дню годовщины вывода войск из Афганистана.	Студенты 1 курса, секция «История. Краеведение»	ЮЭТ	Зав. отделения, председа-тель ПЦК, преподава-тель учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 07 ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17 ЛР 18, ЛР 19,

					ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 ЛР 26, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30 ЛР 31, ЛР 32, ЛР 33, ЛР 34

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»
ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПБ.05 «Физическая культура»

для специальности **15.02.16 Технология машиностроения**
профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

5.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
6.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**
7.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**22**
8.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**23**
6.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**	**24**
7.	**МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**	**25**

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПБ.05 «Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного блока ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08, ПК 3.5.

- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ПК 3.5 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб), с учетом профессиональной направленности.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**		
	Знания и умения	**Общие (личностные, метапредметные)**	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива,	ЛР 01 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 03 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	ПРб 01 умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); ПРб 02 владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и

	психологические особенности личности; Зо 04.02 основы проектной деятельности	ЛР 13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МРП 16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; . МРП 17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	производственной деятельностью; ПРб 03 владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; ПРб 04 владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 05 владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; ПРб 06 положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии (специальности);* Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Зо 08.02 основы здорового образа жизни; Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *профессии (специальности);* Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения.	ЛР 01 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 21 потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР 22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски	ПРб 01 умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); ПРб 02 владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб 03 владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; ПРб 04 владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 05 владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; ПРб 06 положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

		последствий деятельности; МРП 16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; . МРП 17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	
ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.	У 3.5.01 определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду; З 3.5.05 основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения.	ЛР 13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МРП 16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; МРП 17 уметь переносить знания в познавательную и практическую	ПРб 02 владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб 04 владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 05 владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере.

		области жизнедеятельности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**80**
Основное содержание	**80**
в т. ч.	
теоретическое обучение	2
лабораторные работы	-
практические занятия	78
Самостоятельная работа	**0**
Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)	**25**
в т. ч.	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	26
Промежуточная аттестация – зачет	2 (из практических занятий)

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Теоретическая часть. Учебно-методические занятия.		**5/0**		
Тема 1.1. Физическая культура в подготовке студентов СПО. Основы ЗОЖ.	**Содержание**	***1***		
	Современное состояние физической культуры и спорта. Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержании репродуктивной функции. Особенности организации физического воспитания в учреждениях СПО (валеологическая и профессиональная направленность). Требования к технике безопасности на занятиях физическими упражнениями разной направленности (в условиях спортивного зала и спортивных площадок). Здоровье человека, его ценность и значимость для профессионала. Взаимосвязь общей культуры обучающихся и их образа жизни. Современное состояние здоровья молодёжи. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Двигательная активность. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Информация о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО). Оценка уровня здоровья.	*1*	ОК 08, ЛР 01, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.2. Самоконтроль	**Содержание**	***1***		
	Диагностика и самодиагностика состояния организма	*1*	ОК 08,	Уо 08.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
за функцио-нальным состоянием здоровья	обучающегося при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля. Контроль (тестирование) уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств. Использование упражнений – тестов для оценки физического развития. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Использование методов самоконтроля, стандартов, индексов. Методика определения профессионально значимых психофизиологических и двигательных качеств на основе профессиограммы специалиста. Спортограмма и профессиограмма. Самооценка и анализ выполнения обязательных тестов состояния здоровья и общефизической подготовки. Методика самоконтроля за уровнем развития профессионально значимых качеств и свойств личности. Ведение личного дневника самоконтроля (индивидуальной карты здоровья). Определение уровня здоровья (по Э.Н. Вайнеру).		ЛР 01, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.3. Психофизиоло-	**Содержание**	***1***		
	Психофизическая характеристика будущей производственной	*1*	ОК 08,	Уо 08.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
гические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности	деятельности и учебного труда обучающихся учреждений СПО. Динамика работоспособности обучающихся в учебном году и факторы, её определяющие. Методы повышения эффективности производственного и учебного труда. Значение мышечной релаксации. Аутотренинг и его использование для повышения работоспособности. Использование средств физической культуры в регулировании работоспособности. Методика определения профессионально значимых психофизиологических и двигательных качеств на основе профессиограммы специалиста. Спортограмма и профессиограмма. Массаж и самомассаж при физическом и умственном утомлении.		ЛР 01, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	**Содержание**	***1***		
	Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности. Особенности самостоятельных занятий для юношей и девушек. Основные принципы построения самостоятельных занятий и их гигиена. Коррекция фигуры. Основные признаки утомления. Факторы регуляции нагрузки. Тесты для определения оптимальной индивидуальной нагрузки. Сенситивность в развитии профилирующих двигательных качеств. Проведение производственной гимнастики с учётом заданных условий и характера труда. Составление и проведение комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с учётом будущей профессиональной деятельности обучающихся. Методика составления и проведения самостоятельных занятий	*1*	ОК 08, ЛР 01, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	физическими упражнениями гигиенической и профессиональной направленности. Методика активного отдыха в ходе профессиональной деятельности по избранному направлению.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.5. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста	**Содержание**	***1***		
	Использование оздоровительных и профилированных методов физического воспитания при занятиях различными видами двигательной активности. Средства и методы физического воспитания для профилактики профессиональных заболеваний. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Физические упражнения для коррекции зрения. Индивидуальная оздоровительная программа двигательной активности с учетом профессиональной направленности.	*1*	ОК 08, ЛР 01, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 2. Практическая часть. Учебно-тренировочные занятия.		***78/25***		
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка.	**Содержание**	**-**		
	Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, эстафетный бег 4х100 м, 4х400 м; бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши), прыжки в длину с места.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	***16***		
	Практическое занятие № 1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции: 100м.	*2*	ОК 04, ОК 08, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 13, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22,	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники	*2*		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	эстафетного бега: 4х100.		МРП 01, МП 03, МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практическое занятие № 3. Развитие скорости, повторный бег.	*2*		
	Практическое занятие № 4. Совершенствование техники бега на средние дистанции, кросс: 300м (девушки), 500м (юноши).	*2*		
	Практическое занятие № 5. Совершенствование техники прыжка в длину с места.	*2*		
	Практическое занятие № 6. Совершенствование техники эстафетного бега: 4х400.	*2*		
	Практическое занятие № 7. Развитие скорости, переменный бег.	*2*		
	Практическое занятие № 8. Развитие выносливости кросс: 2000м (девушки), 3000м (юноши).	*2*		
Тема 2.2. Волейбол.	**Содержание**	**-**		
	Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди—животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	***16***		
	Практическое занятие № 9. Совершенствование приема и передач мяча двумя руками снизу.	*2*	ОК 04, ОК 08, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 13, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МП 03, МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02,	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02
	Практическое занятие № 10. Совершенствование подач мяча: нижние, верхние и боковые.	*2*		
	Практическое занятие № 11. Совершенствование нападающего удара.	*2*		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 12. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование блокирования.	*2*	ПК 3.5, ОК 04, ОК 08, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 13, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МП 03, МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06.	У 3.5.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 З 3.5.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практическое занятие № 13. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование тактики нападения.	*2*		
	Практическое занятие № 14. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование тактики нападения.	*2*		
	Практическое занятие № 15. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики защиты.	*2*		
	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	*2*		
Тема 2.3.	**Содержание**	**-**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Баскетбол.	Техника перемещений, ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), овладение мячом, простые тактические комбинации (в парах, тройках). Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	***16***		
	Практическое занятие № 17. Совершенствование ловли и передач мяча.	*1*	ОК 04, ОК 08, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 13, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МП 03, МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06.	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Промежуточная аттестация- зачет	*1*		
	Практическое занятие № 18. Совершенствование ведения мяча.	*2*		
	Практическое занятие № 19. Совершенствование бросков мяча в корзину.	*2*		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 20. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование бросков мяча в корзину.	*2*	ПК 3.5, ОК 04, ОК 08, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 13, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МП 03, МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06.	У 3.5.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 З 3.5.05 Зо 04.01 Зо 04.02
	Практическое занятие № 21. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Совершенствование овладения мячом.	*2*		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Практическое занятие № 22. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	*2*		Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практическое занятие № 23. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Совершенствование блокирования. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	*2*		
	Практическое занятие № 24. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	*2*		
Тема 2.4. Лыжная подготовка.	**Содержание**	**-**		
	Переход с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и спусков. Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование. Прохождение дистанции до 3 км (девушки) и 5 км (юноши). Основные элементы тактики в лыжных гонках. Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях лыжным спортом. Первая помощь при травмах и обморожениях.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	***4***		
	Практическое занятие № 25. Совершенствование перехода с хода на ход.	*2*	ОК 04, ОК 08, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 13, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МП 03,	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие № 26. Совершенствование техники подъемов и спусков. Гонка по дистанции.	*2*		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 2.5. Футбол.	**Содержание**	**-**		
	Удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке, остановка мяча ногой, грудью, отбор мяча, тактика защиты, тактика нападения. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Игра по правилам.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	***8***		
	Практическое занятие № 27. Совершенствование ударов и остановок мяча, отбора мяча.	*2*	ОК 04, ОК 08, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 13, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МП 03, МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практическое занятие № 28. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	*2*		
	Практическое занятие № 29 Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	*2*		
	Практическое занятие № 30. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Двусторонняя игра.	*2*		
Тема 2.6. Национально-региональные	**Содержание**	**-**		
	Игра «Лапта». Игра «Городки». Организация и проведение подвижных и народных игр, игра «Лапта»	-		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
формы занятий физической культурой.				
	Практические занятия и лабораторные работы	***4***		
	Практическое занятие № 31. Национальные игры и виды спорта.	*2*	ОК 04, ОК 08, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 13, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МП 03, МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	1. Практическое занятие № 32. Разучивание подвижных и народных игр.	*2*		
Тема 2.7. Атлетическая гимнастика.	**Содержание**	**-**		
	Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	***9***		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 33. Выполнение упражнений по профилактике профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Круговая тренировка.	*2*	ПК 3.5, ОК 04, ОК 08, ЛР 01, ЛР 03, ЛР 13, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРП 01, МП 03, МРП 05, МРП 16, МРП 17, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06.	У 3.5.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 З 3.5.05 Зо 04.01 Зо 04.02
	Практическое занятие № 34. Выполнение упражнений, ориентированных на поддержание работоспособности в процессе производственной деятельности, связанных с учебной и производственной деятельностью. Круговая тренировка.	*2*		
	Практическое занятие № 35. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом	*2*		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Круговая тренировка.			Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практическое занятие № 36. Изучение упражнений, направленных на профессиональную подготовку с учетом специфики получаемой специальности. Совершенствование тактики и техники защиты и нападения. Круговая тренировка.	*2*		
	Промежуточная аттестация - зачет	*1*		
Всего:		***78***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должны быть предусмотрены следующие спортивные сооружения:

Спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Помещение спортивного зала должно соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», от 28.01.2021г. №2 и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020г. №28: оснащено спортивным оборудованием и инвентарем необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение спортивного зала:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
Спортивное оборудование		
	стенки	гимнастические, деревянные
	щиты	для баскетбола с кольцами
	сетки	для волейбола
	тренажеры	силовые, комплексные
Спортивный инвентарь		
	скамейки	гимнастические
	гантели	спортивные, разборные
	гири	тренировочные
	штанги	спортивные, разборные
	маты	гимнастические
	скакалки	спортивная, гимнастическая
	рулетка	измерительная, металлическая
	палочки	эстафетные, деревянные
	лыжи	беговые с креплениями
	ботинки	лыжные, беговые
	палки	для беговых лыж
	мячи	баскетбольные
	мячи	волейбольные
	мячи	футбольные
	насосы	для мячей, универсальные
	свистки	судейские

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева, А. А. Физическая культура: учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: КНОРУС, 2022. - 380 с. рис. табл. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-08822-7.3.2.2.

3.2.2. Дополнительные источники

4. Министерство спорта Российской Федерации: официальный сайт. – Москва, 2008-2023. – URL: http://www.minsport.gov.ru/ (дата обращения: 30.01.2023).

5. Олимпийский комитет России: официальный сайт. – Москва, 2002-2023. – URL: https://olympic.ru/ (дата обращения: 30.01.2023).

6. Кузнецов В.С. Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – Москва: КноРус, 2021. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). — URL: https://book.ru/book/940094 . — Режим доступа: по подписке.

7. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой.– 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13046-1.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06.	**Критерии оценивания устного опроса** - оценка «5» - ставится за полномасштабное, безошибочное, логичное и аргументированное изложение; - оценка «4» - за достаточно полное, преимущественно логичное и аргументированное изложение при наличии 1-2 мелких неточностей или незначительных ошибок, способность ответить на вопросы, требующие понимания изученного материала; - оценка «3» - за недостаточно логичное и аргументированное изложение лишь основного учебного материала с помощью наводящих вопросов учителя, при наличии 3-4 мелких неточностей или незначительных ошибок, либо 1 -2 существенных ошибок; - оценка «2» - отсутствие в ответе достаточного знания и понимания изучаемого материала, наличие 1 -2 грубых или 3 и более существенных ошибок, неспособность ответить на наводящие вопросы преподавателя. **Критерии оценивания практической работы и зачета** - оценка «5» ставится, если упражнение выполнено точно, свободно и уверенно, обучающийся полностью овладел техникой изученных двигательных действий; - оценка «4» - упражнение выполнено преимущественно точного и уверенно, но допущены 1-2 незначительные ошибки в основе и деталях техники;	Устные опросы, практические работы, зачет

	- оценка «3» - упражнение выполнено в основном точно, но недостаточно свободно и уверенно, с 3-4 незначительными ошибками или с 1 -2 значительными ошибками в основе техники; - оценка « 2» - упражнение выполнено неточно, допущена грубая ошибка или 3 и более значительных ошибок в основе техники двигательных действии.	

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	***Код личностных результатов реализации программы воспитания***
Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества	ЛР 01
Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей	ЛР 03
Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности	ЛР 13
Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью	ЛР 20
Потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью	ЛР 21
Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью	ЛР 22

8. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Ежегодно	Реализация программы здоровье сбережения студентов колледжа	1 курс	ЮЭТ	ПЦК физвоспитания	ЛР 01 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22
Ежегодно	Организация фикультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в колледже	1 курс	ЮЭТ	ПЦК физвоспитания	ЛР 01 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22
Ежегодно	Организация участия студентов в спортивных мероприятиях районного, городского, областного	1 курс	ЮЭТ	ПЦК физвоспитания	ЛР 01 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22
Октябрь, май (ежегодно)	Подготовка участников к сдачи тестов ВФСК «ГТО»	1 курс	ЮЭТ	ПЦК физвоспитания	ЛР 01 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПБ. 06 «Основы безопасности и защиты Родины»

для специальности **15.02.16 Технология машиностроения**
профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**18**
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**41**
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**43**
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	**44**
8. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	**46**

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУПБ. 06 «Основы безопасности и защиты Родины»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного блока ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 07, ПК 5.4

– ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

– ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 5.4. Реализовывать техно-логические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого

производства**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб), с учетом профессиональной направленности.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**		
	Знания и умения	**Общие (личностные, метапредметные)**	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и меж-религиозных отношений, применять стандарты антикоррупцио	Уо 06.01 описывать значимость своей *профессии (специальности);* Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	ЛР 01 сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни; ЛР 02 уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с	ПРб 01знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; ПРб 02знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в

нного поведения		безопасностью жизнедеятельности; ЛР 03 сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства; ЛР 04 готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР 05 готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения; ЛР 06 готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства; ЛР 07 сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и	этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны; ПРб 03 сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; формирование представления о военной службе; ПРб 04 сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки; овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием; сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него; ПРб 05сформированность представлений о современном общевойсковом бое; понимание о возможностях применения современных достижений научнотехнического прогресса в условиях современного боя; ПРб 06 сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе и образовательных организаций осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;

		боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооружённые Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота; ЛР 08 ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооружённых Сил Российской Федерации, достижениям России в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей; ЛР 09 осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства; ЛР10 сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убеждённость и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; духовно-нравственное воспитание: ЛР 11 осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства; ЛР 14 ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям	

		народов России, принятие идей волонтёрства и добровольчества; ЛР 15 эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности; ЛР16 понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни; ЛР 21 знание приёмов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости; ЛР 22 потребность в регулярном ведении здорового образа жизни; ЛР 23 осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; ЛР24 готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности; ЛР 25 готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности;	

		ЛР 26 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность; ЛР 27 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МРП 02 владеть видами деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ; МРП 03 анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учётом установленных (обоснованных) критериев; МРП 04 раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни; МРП 05 критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых	

		условиях; МРП 06 характеризовать приобретённые знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях; МРП 09 создавать информационные блоки в различных форматах с учётом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления; МРП 10 оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; МРК 01 осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы её организации в повседневную жизнь; МРК 02 распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения; МРР 01 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МРР 02 самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать	

		оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях; МРР 03 делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за своё решение; МРР 04 оценивать приобретённый опыт; МРР 08 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг; МРР 09 принимать мотивы и аргументы других при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую. МРР 10 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации; МРР 12 оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям; МРР 13 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.	

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	ЛР 12 сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства; ЛР 13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий; ЛР 17 сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности; ЛР 18 понимание научно-практических основ учебного	ПРб 10 знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знания порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования

		предмета ОБЖ, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства; ЛР 19 способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях); ЛР 20 осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих; ЛР 28 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства; ЛР 29 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования;	

		ЛР 30 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; ЛР 31 расширение представлений о деятельности экологической направленности. МРП 01 владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности; МРП 07 использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретённые знания и навыки в повседневную жизнь. МРП 08 владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности; МРП 11 владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от	

		опасностей цифровой среды; МРП 12 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены. МРК 03 владеть приёмами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций; МРК 04 аргументировано, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. МРР 05 расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счёт привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень. МРР 06 оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям; МРР 07 использовать	

		приёмы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения; МРР 11 ставить цели и организовывать совместную деятельность с учётом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах);	
ПК 5.4. Реализовывать техно-логические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	У.5.4 01 организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделений- З 5.4 01 правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение	ЛР 25 готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности; ЛР 26 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность; МРП 07 использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретённые знания и навыки в повседневную жизнь. МРК 01 осуществлять в ходе образовательной	ПРб 07 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; ПРб 08 сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; ПРб 09 сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил

	здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые машиностроении;	деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы её организации в повседневную жизнь; МРР 10 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации.	безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; ПРб 11знания основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знания порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знания прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности; ПРб 12 владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях, инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; ПРб 13 знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;

			ПРб 14 сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминогенного характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; Прб 15 сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии в том числе экстремизма, терроризма; понимание роли государства в противодействии терроризму; умения различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знания порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности и действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**74**
Основное содержание	**74**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
лабораторные работы	-
практические занятия	20
Самостоятельная работа	**0**
Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)	**22**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	-
практические занятия	8
Промежуточная аттестация – зачет	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Модуль № 1 «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»		**4/0**		
Тема 1.1 Правовая основа обеспечения национальной безопасности;	Правовая основа обеспечения национальной безопасности; принципы обеспечения национальной безопасности; реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации; взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов; роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности; роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности;	2	ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 08.	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Практические занятия и лабораторные работы			
Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования; территориальный и функциональный принцип организации РСЧС, ее задачи и примеры их решения; права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций;	2	ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08,	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	задачи гражданской обороны; права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны; Россия в современном мире, оборона как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение ее военной безопасности; роль Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности.		МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 08.	
	Практические занятия и лабораторные работы			
Модуль № 2 «Основы военной подготовки»		**22/22**		
Тема 2.1. Начальной военной подготовки.	**Содержание**	**6/1**	ОК 06, ОК 07, ЛР 02, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 24, ЛР 26, МРП 05, МРП 06, МРП 12, МРК 03, МРК 04, МРР 01, МРР 02, МРР 03, МРР 04, МРР 06, МРР 07, МРР 08, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 01, ПРб 10. ПК4.1ПК5.4	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 У5.4 01 З 5.4 01
	1.Строевая подготовка и воинское приветствие. Строи и управление ими. Строевая подготовка. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.	1		
	2.Оружие пехотинца и правила обращения с ним. Автомат	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Калашникова (АК-74). Основы и правила стрельбы. Устройство и принцип действия ручных гранат. Ручная осколочная граната Ф-1 (оборонительная). Ручная осколочная граната РГД-5.			
	3.Действия в современном общевойсковом бою. Состав и вооружение мотострелкового отделения на БМП. Инженерное оборудование позиции солдата. Одиночный окоп. Способы передвижения в бою при действиях в пешем порядке.	1		
	4.Средства индивидуальной защиты и оказание первой помощи в бою. Фильтрующий противогаз. Респиратор. Общевойсковой защитный комплект (ОЗК). Табельные медицинские средства индивидуальной защиты. Первая помощь в бою. Различные способы переноски и оттаскивания раненых с поля боя. Сооружения для защиты личного состава. Открытая щель. Перекрытая щель. Блиндаж. Укрытия для боевой техники. Убежища для личного состава.	1		
	5. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство в условиях военных действий. Морские беспилотные аппараты (основы технической одготовки и связи)	1		
	Предназначение, общее устройство и тактикотехнические характеристики переносных радиостанций (основы технической подготовки и связи)	1	ОК 06, ОК 07, ЛР 02, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 24, ЛР 26,	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Практические занятия и лабораторные работы	**8**	МРП 05, МРП 06, МРП 12, МРК 03, МРК 04, МРР 01, МРР 02, МРР 03, МРР 04, МРР 06, МРР 07, МРР 08, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 01, ПРб 10. ПК5.4	Зо 07.01 У5.4 01 З 5.4 01
	Практическое занятие № 1 Изучение и освоение приемов строевой подготовки			
	Практическое занятие № 2. Изучение мер безопасности при стрельбе.			
	Практическое занятие № 3. Изучение устройства автомата Калашникова и патрона к нему.			
	Практическое занятие № 4. Средства индивидуальной защиты населения. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и средства индивидуальной зашиты кожи.			
Тема 2.2 Свойства местности и их применение в военном деле военная топография)	**Содержание**	**4**	ПК 5.4 , ОК 06, ОК 07, ЛР 02, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 24, ЛР 26, МРП 05, МРП 06, МРП 12, МРК 03, МРК 04, МРР 01, МРР 02, МРР 03, МРР 04, МРР 06, МРР 07, МРР 08, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 01, ПРб 10.	У5.4 01 З 5.4 01 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 07.01 Зо 07.01
	Топография: виды, содержание топографических карт и измерения в соответствии с выбранной специальностью. Ориентирование и движение на местности по карте в соответствии с выбранной специальностью.			
	Практические занятия и лабораторные работы			
Тема 2.3 Фортификационн	**Содержание**	**2**		
	Шанцевый инструмент, его назначение, применением и		ОК 06, ОК 07,	Уо 06.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
ое оборудование позиции отделения. Виды укрытий и убежищ (инженерная подготовка)	сбережение. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка		ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 08. ПК 5.4	Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 У5.4 01 З 5.4 01
	Практические занятия и лабораторные работы			
Тема 2.4 Оружие массового поражения (радиационная, химическая, биологическая защита)	**Содержание**	**2**		
	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Зажигательное оружие и способы защиты от него		ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11,	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 У5.4 01 З 5.4 01
	Практические занятия и лабораторные работы			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			МРР 12, МРР 13, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 08. ПК5.4	
Модуль № 3 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»		**2**		
Тема 3.1 Современные представления о культуре безопасности	**Содержание**	2		
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровни решения задачи обеспечения безопасности Понятия «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющиепредвидеть опасность.		ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 08.	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Практические занятия и лабораторные работы			
Модуль № 4 «Безопасность в быту»		**8**	ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02,	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
Тема 4.1 Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь	**Содержание**	2		
	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Защита прав потребителя. Правила безопасного поведения при осуществлении покупок в Интернете.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
при отравлениях	Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечнолегочной реанимации.		МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	
	Практические занятия и лабораторные работы			
Тема 4.2 Пожарная безопасность в быту	**Содержание**	2	ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Первая помощь при ожогах			
	Практические занятия и лабораторные работы	2		
	Практическое занятие № 5 Первичные средства пожаротушения			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тема 4.3 Безопасное поведение в местах общего пользования	**Содержание**	2	ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. Действия в экстренных случаях			
	Практические занятия и лабораторные работы			
Модуль № 5 «Безопасность на транспорте»		**4**	ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11,	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
Тема 5.1 Безопасность дорожного движения	**Содержание**	1		
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в темное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Взаимосвязь безопасности водителя и пассажира. Правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Ответственность водителя. ответственность пассажира. Представления о знаниях навыках, необходимых водителю		МРР 12, МРР 13, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	
	Практические занятия и лабораторные работы	2		
	Практическое занятие 6 Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях			
Тема 5.2 Безопасное поведение на разных видах транспорта	**Содержание**	1	ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации			
	Практические занятия и лабораторные работы			
Модуль № 6 «Безопасность в общественных местах»		**2**	ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02,	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
Тема 6.1 Безопасность в общественных местах. Опасности	**Содержание**	1		
	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Социально-психологического характера	Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек). Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи Правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу		МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	
	Практические занятия и лабораторные работы			
Тема 6.2 Безопасность в общественных местах. Опасности криминального характера	**Содержание**	1	ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминальные ситуации в общественных местах. Правила безопасного поведения. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребенок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека			
	Практические занятия и лабораторные работы			
Модуль № 7 «Безопасность в природной среде»		**10**		
Тема 7.1	**Содержание**	2	ОК 06, ОК 07,	Уо 06.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Безопасность в природной среде и выживание в автономных условиях	Отдых на природе. Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоемах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS) Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Источники опасности в автономных условиях. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении		ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31,МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 06, МРП 09, МРК 04, МРР 01, МРР 02, МРР 03, МРР 04, МРР 06, МРР 07, МРР 08, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 010	Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Практические занятия и лабораторные работы	2		
	Практическое занятие № 7. Изучение критериев безопасности окружающей природной среды.			
Тема 7.2 Природные чрезвычайные ситуации. Природные пожары Опасные геологические явления и	**Содержание**	4		
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях. Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. последствия природных пожаров для людей и окружающей среды Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами. Возможности		ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04,	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
процессы Опасные гидрологические явления и процессы Опасные Метеорологическ ие явления и процессы	прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами. Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами Чрезвычайные ситуации, вызванные опасными Метеорологическими явлениями и процессами. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами		МРП 05, МРП 06, МРП 09, МРК 04, МРР 01, МРР 02, МРР 03, МРР 04, МРР 06, МРР 07, МРР 08, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 10	
	Практические занятия и лабораторные работы	2	ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 06, МРП 09, МРК 04, МРР 01, МРР 02, МРР 03, МРР 04,	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Практическое занятие № 8 Чрезвычайные ситуации экологического характера			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			МРР 06, МРР 07, МРР 08, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 10	
Модуль № 8 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»		**8**		
Тема 8.1 Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни Психическое здоровье и психологическое благополучие	**Содержание**	2		
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учебы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенесшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья		ОК 06, ОК 07, ЛР 05, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 25, ЛР 27; МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 06, МРП 07, МРК 03, МРК 04, МРР 02, МРР 03, МРР 07, МРР 08, МРР 10, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Практические занятия и лабораторные работы	2	ОК 06, ОК 07, ЛР 05, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20,	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01
	Практическая работа № 9. Оказание первой помощи при неотложных состояниях. Первая помощь пострадавшему			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ЛР 21, ЛР 25, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 06, МРП 07, МРК 03, МРК 04, МРР 02, МРР 03, МРР 07, МРР 08, МРР 10, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	Зо 06.02 Зо 07.01
Тема 8.2 Инфекционные и неинфекционные заболевания. Факторы риска и меры профилактики. Роль диспансеризации для сохранения здоровья	**Содержание**	4	ОК 06, ОК 07, ЛР 05, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 25, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 06, МРП 07, МРК 03, МРК 04, МРР 02, МРР 03, МРР 07, МРР 08, МРР 10, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества личной профилактики. Раскрывают роль вакцинации в профилактике инфекционных заболеваний Неинфекционные заболевания. Самые распространенные неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и др.)			
	Практические занятия и лабораторные работы			
Модуль № 9 «Безопасность в социуме»		**4**	ОК 06, ОК 07, ЛР 05, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 25, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 06, МРП 07, МРК 03, МРК 04, МРР 02, МРР 03, МРР 07, МРР 08, МРР 10, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
Тема 9.1 Общение в жизни человека. Межличностное общение, общение в группе Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия	**Содержание**	2		
	Определение понятия «общение». Навыки конструктивного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Межличностное общение, общение в группе, межгрупповое общение Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнеру (партнерам) по общению как основа коммуникации. Психологическое влияние на большие группы. Механизмы влияния: заражение; убеждение; внушение; подражание. Деструктивные и псевдопсихологические технологии			
	Практические занятия и лабораторные работы	2		
	Практическое занятие № 10 Конфликты и способы их разрешения			
Модуль № 10 «Безопасность в информационном пространстве»		**4**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тема 10.1 Безопасность в цифровой среде и защита прав	**Содержание**	2	ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», ее признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещенный контент. Защита прав в цифровом пространстве			
	Практические занятия и лабораторные работы			
Тема 10.2 Опасности цифровой среды	**Содержание**	2	ОК 06, ОК 07, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 06, МРП 07, МРП 08, МРП 10, МРК 02, МРК 04, МРР 05, МРР 09, МРР 10, МРР 11,	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Вредоносное программное обеспечение. Виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы. Правила защиты от вредоносного программного обеспечения. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ Поведенческие опасности в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде		МРР 12, МРР 13, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	
	Практические занятия и лабораторные работы			
Модуль № 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»		**4/0**		
Тема 11.1. Основы противодействия экстремизму и терроризму	**Содержание**	2	ОК 06, ОК 07, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 17, ЛР 19, МРП 08, МРП 10, МРП 11, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Разновидности экстремистской деятельности. Внешние и внутренние экстремистские угрозы. Деструктивные молодёжные субкультуры и экстремистские объединения. Терроризм - крайняя форма экстремизма. Разновидности террористической деятельности. Праворадикальные группировки нацистской направленности и леворадикальные сообщества. Правила безопасности, которые следует соблюдать, чтобы не попасть в сферу влияния неформальной группировки. Ответственность граждан за участие в экстремистской и террористической деятельности. Статьи Уголовного кодекса Российской Федерации, предусмотренные за участие в экстремистской и террористической деятельности. Противодействие экстремизму и терроризму на государственном уровне. Национальный антитеррористический комитет (НАК) и его			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	предназначение. Основные задачи НАК. Федеральный оперативный штаб. Уровни террористической опасности. Принятие решения об установлении уровня террористической опасности. Меры по обеспечению безопасности личности, общества и государства, которые принимаются в соответствии с установленным уровнем террористической опасности. Особенности проведения контртеррористических операций. Обязанности руководителя контртеррористической операции. Группировка сил и средств для проведения контртеррористической операции. Экстремизм и терроризм на современном этапе. Внутренние и внешние экстремистские угрозы. Наиболее опасные проявления экстремизма. Виды современной террористической деятельности. Терроризм, который опирается на религиозные мотивы. Терроризм на криминальной основе. Терроризм на национальной основе. Технологический терроризм. Кибертерроризм. Борьба с угрозой экстремистской и террористической опасности. Способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность. Формирование антитеррористического поведения. Праворадикальные группировки нацистской направленности и леворадикальные сообщества. Как не стать участником или жертвой молодёжных право- и леворадикальных сообществ. Радикальный ислам - опасное экстремистское течение. Как избежать вербовки в экстремистскую организацию.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Меры личной безопасности при вооружённом нападении на образовательную организацию. Действия при угрозе совершения террористического акта. Обнаружение подозрительного предмета, в котором может быть замаскировано взрывное устройство. Безопасное поведение в толпе. Безопасное поведение при захвате в заложники.			
	Практические занятия и лабораторные работы			
Тема 11.2 Противодействие экстремизму и терроризму	**Содержание**	2	ОК 06, ОК 07, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 17, ЛР 19, МРП 08, МРП 10, МРП 11, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 11. ПРб 12 ПРб 13, ПРб 14. ПРб 15	Уо 06.01 Уо 07.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01
	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму			
	Практические занятия и лабораторные работы			
Промежуточная аттестация- зачет		**2**		
Всего:		**74**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», от 28.01.2021г. №2 и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020г. №28: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение кабинета:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
11.	Стол учебный	Размеры (ШхГхВ): не менее 1200х500х700мм.
12.	Стул ученический	
13.	Доска учебная	Доска классная 180*120 см
14.	Стул преподавателя	
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, принтер, акустическое оборудование, лицензионное программное обеспечение)	Компьютер (процессор не ниже Core 2, оперативная память объемом не менее 3 Гб, монитор: 24", офисный пакет программного обеспечения) Принтер лазерный, черно-белая печать
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
9.	Плакаты	Портреты Президента РФ, Главнокомандующего ВСРФ, плакаты по темам дисциплины
10.	Презентации	Мультимедийные презентации по темам дисциплины
11.	Профессионально ориентированные задания	Комплекты заданий с учетом профессиональной направленности
12.	Электронный учебный курс	Система дистанционного обучения https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=63
Дополнительное оборудование		
1.	Тренажер для отработки непрямого массажа сердца	
2.	Транспортные шины	металлические
3.	Макета автомата Калашникова	металлические
4.	Электронный тир	

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ким С.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник: базовый уровень 10-11 классы / С.В. Ким, В.А. Горский.- Москва: Вентене-Граф, 2021.-392с : рис., табл., планы.- (Российский учебник).
2. Микрюков В.Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография [Текст]: учебник/ В.Ю. Микрюков. – 2-е изд., испр. и доп.- Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.–384с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-623-0.

i. Основные электронные издания

1.Косолапова, Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. - 6-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 368 с. : цв. ил. - (Профессиональное образование). - URL: https://academia-moscow.ru/reader/?id=408731 (дата обращения: 11.03.2020). - ISBN 978-5-4468-8302-8.

3.2.3. Дополнительные источники

1.Электронный учебный курс. Основы безопасности жизнедеятельности (технологический профиль). //Дистанционное обучение в ЮУрГТК: [сайт].- 2023. URL: https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=1523 (дата обращения: 24.01.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей
2.Методические рекомендации по выполнению практических работ по общеобразовательной учебной дисциплине " Основы безопасности жизнедеятельности" для специальности технологического профиля 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение/ ГБПОУ "ЮУрГТК"; сост. В.Л.Сергеева. – Челябинск, 2023
3.БИНОМ. Лаборатория знаний [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа https://lbz.ru/books/697/
4.Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник/Н.В. Косолапова. 6-е изд., стер.- Москва: Академия, 2019. -363 с.: рис., табл., фот. цв. (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ПРб 10 ПРб 11 ПРб 12 ПРб 13 ПРб 14 ПРб 15	**Критерии оценивания тестирования** Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. **Критерии оценивания практической работы** Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). **Критерии оценивания устного опроса** Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь	Тестирование, зачет. практические работы, устные опросы.

	непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	***Код личностных результатов реализации программы воспитания***
сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни;	ЛР 01
уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности;	ЛР 02
сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;	ЛР 03
готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;	ЛР 04
готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения;	ЛР 05
готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства;	ЛР 06
сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооружённые Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота;	ЛР 07
ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооружённых Сил Российской Федерации, достижениям России в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей;	ЛР 08
осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства; сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убеждённость и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; духовно-нравственное воспитание:	ЛР 09 ЛР10
осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства;	ЛР 11
сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства;	ЛР 12
способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения,	ЛР 13

готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий;	
ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтёрства и добровольчества;	ЛР 14
эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности;	ЛР 15
понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;	ЛР16
сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности;	ЛР 17
понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЖ, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства;	ЛР 18
способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях);	ЛР 19
осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;	ЛР 20
знание приёмов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости;	ЛР 21
потребность в регулярном ведении здорового образа жизни;	ЛР 22
осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;	ЛР 23
готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности;	ЛР24
готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности;	ЛР 25
интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;	ЛР 26
готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	ЛР 27
сформированность экологической культуры, понимание влияния социально- экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства;	ЛР 28
планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования;	ЛР 29
активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;	ЛР 30
расширение представлений о деятельности экологической направленности.	ЛР 31

6.МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участ ники	Место проведе-ния	Ответствен-ные	Коды ЛР
ежемесячно	Освещение дней Воинской Славы	1 курс	ЮЭТ	преподаватели учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27
Октябрь - декабрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение ежегодной колледжной олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам в 2 тура: 1 тур – отборочный заочный, 2 тур – финальный, очный	1 курс	1 тур: ЮЭТ 2 тур: ЮЭТ	преподаватели учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27
май (ежегодно)	Подготовка участников и проведение недели «Безопасности жизнедеятельности»	1 курс	ЮЭТ	преподаватели учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27
1,2 семестры	Посещение: краеведческого музея по тематическим направлениям, музея Воинов интернационалистов. Посещение парка Победы (военная техника, монументы). Посещение пожарно-технической выставки ЧелПК.	1 курс	ЮЭТ	Преподаватели учебной дисциплины	ЛР 02, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 26, ЛР 27
Февраль	Подготовка и сопровождение участников областной студенческой научно-технической конференции «Молодёжь. Наука. Технологии производства»	1 курс	ЮЭТ	преподаватели учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27
Февраль	Подготовка статьи для публикации в сборниках материалов по итогам студенческих конференций	1 курс	ЮЭТ	Преподаватели учебной дисциплины	ЛР 02, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 26, ЛР 27
Ежегодно	Участие в подготовке и проведение недели комиссии естественно-научных дисциплин	1 курс	ЮЭТ	, преподаватель учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18,

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
ежемесячно	Освещение дней Воинской Славы	1 курс	ЮЭТ	преподаватели учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27
					ЛР 27
2 семестр	Встречи с ветеранами, сотрудниками МЧС, МВД, представителями военкомата и высших военных учебных заведений. Коллективный просмотр фильмов посвященных памятным датам.	1 курс	ЮЭТ	преподаватели учебной дисциплины	ЛР 02, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 26, ЛР 27
1,2 семестры	Подготовка, проведения и участие в мероприятиях День призывника, 23 февраля, Дмитриев день.	1 курс	ЮЭТ	преподаватели учебной дисциплины	ЛР 02, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 26, ЛР 27
9 мая	Участие в акциях	1 курс	ЮЭТ	преподаватели учебной дисциплины	ЛР 02, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 15, ЛР 26, ЛР 27
1,2 семестры	Проведение тренировочных мероприятий «Учебная эвакуация»	1 курс	ЮЭТ	преподаватели учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 27
май	Организация выставка газет и рисунков.	1 курс	ЮЭТ	преподаватели учебной дисциплины	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУПБ. 07 Химия

для специальности 15.02.16 Технология машиностроения

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

13.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	3
14.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
15.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	23
16.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	26
8.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	28
9.	МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУПБ. 07 «ХИМИЯ»

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательный учебный предмет «Химия» является обязательной частью общеобразовательного блока ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 07, ПК 3.2.

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

В рамках программы общеобразовательного предмета обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб), с учетом профессиональной направленности.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения учебного предмета**		
	Знания и умения	**Общие (личностные, метапредметные)**	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.06 определять	ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 05 вносить	ПРб 01 сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде ПРб 04 сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и

	необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Уо 01.08 реализовывать составленный план Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.05 структура плана для решения задач	коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МРП 08 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МРП 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение; МРП 17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МРП 19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	тривиальные названия важнейших веществ, составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; ПРб 07 сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать	ЛР 26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни МРП 15 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; МРП 18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МРП 21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно	ПРб 02 владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, гомологический ряд, углеводороды, кислородсодержащие

	практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. МРР 01 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; ПРб 03 сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и

			представлениями других естественнонаучных предметов; ПРб 05 сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; ПРб 06 владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование ПРб 09 сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	ЛР 23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; МРК 03 владеть различными способами общения и взаимодействия МРК 06 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы МРР 05 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;	ПРб 08 сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные

			реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.02 соблюдать нормы экологической безопасности Уо 07.03 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; . МР 3.1.2 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;	ПРб 10 соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.	У 3.2.01 выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса	ЛР 23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; МРК 03 владеть различными способами общения и взаимодействия МРК 06 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы	ПРб 01 сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**75**
Основное содержание	**75**
теоретическое обучение	53
лабораторные работы	20
практические занятия	-
Самостоятельная работа	-
Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)	**22**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	10
практические занятия	-
Промежуточная аттестация – зачет	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1 Общая и неорганическая химия		***46/22***		
Тема 1.1 Строение атомов химически элементов и природа химической связи	**Содержание**	**2**		
	Современная модель строения атома. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d- элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи и способы её образования.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, МРП 18, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 02, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	**Содержание**	**4**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	1. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Закономерности изменения свойств элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в ПСХЭ. Изотопы. Определение строения атома, свойств простых и сложных веществ по местоположению химического элемента в таблице Д. И. Менделеева	*2*	ПК 3.2, ОК 02, ЛР 26, МРП 15, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 02, ПРб 03, ПРб 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У 3.2.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	2. Строение атома химических элементов. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 21, МРП 18	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.3 Строение вещества	**Содержание**	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Вещества с молекулярным и немолекулярным строением. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. Металлическая кристаллическая решетка и физические свойства металлов и сплавов. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Водородная связь.	*2*	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09, ПК 3.2	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 У 3.2.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация мм	**Содержание**	**6**		
	1. Гомогенные и гетерогенные системы. Способы разделения гетерогенных систем. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 З 1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03
	2. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Растворы. Массовая доля растворенного вещества, массовая доля примесей. Решение практико-ориентированных задач на нахождение массовой доли вещества и примесей, используемые в производственной деятельности человека с учетом выбранной специальности.	*2*	ОК 02, ЛР 26, МРП 15, МРП 18, МРП 21, ПРб 03, ПРб 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	3. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи.	*2*	ОК 02, ЛР 26, МРП 15, МРП 18, МРП 21,	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Гидратированные и негидратированные ионы. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		ПРб 03, ПРб 09	Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Лабораторная работа № 1. Способы разделения гетерогенных систем	*2*	ПК 3.2, ОК 01, ОК 04, ЛР 23, ЛР 25 МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 08, МРП 13, МРП 17, МРК 03, МРК 06, МРР 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 04.01 У 3.2.01
	Лабораторная работа № 2. Проведение реакций ионного обмена	*2*		
Тема 1.5 Классификац	**Содержание**	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
ия неорганических соединений и их свойства	Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислот. Основания как электролиты, их классификация. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химически свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей. Понятие о pH раствора. Кислотная, щелочная, нейтральная среды растворов. Способы получения солей.	2	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 16, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**		
	Лабораторная работа № 3. Исследование свойств кислот, оснований, солей.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26 МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 13, МРП 17, МРР 01, МРК 03, МРК 06,	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06
	Лабораторная работа № 4. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических соединений	*2*		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРб 02, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08	Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 1.6 Химические реакции	**Содержание**	**4**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	1. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Электролиз. Окислитель и восстановление на катоде. Восстановитель и окисление на аноде. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Решение практико-ориентированных задач на определение катодных и анодных реакций, используемые в производственной деятельности человека с учетом выбранной специальности.	*2*	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 12, МРП 15, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 02, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 02.03 У 3.2.01
	2. Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 12, МРП 15, МРП 17, МРП 19, МРП 21, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.		ПРб 09	Уо 02.04 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание Лабораторная работа № 5. Исследование влияния различных факторов на скорость химической реакции. Химическое равновесие и условия его смещения	*2*	ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 26 МРП 17, МРР 01, МРК 03, МРК 06, ПРб 02, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 08	Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 З 2.2.04 Зо 01.05 Зо 02.02 У 3.2.01
Тема 1.7 Металлы и	**Содержание**	**9**		
	Профессионально-ориентированное содержание			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
неметаллы	1. Кристаллическая решётка металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Решение задач на смеси, на выход продукта реакции.	*2*	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26 МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 08, МРП 13, МРП 17, МРП 18, МРП 21 ПРб 02, ПРб 03, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 У 3.2.01
	Профессионально-ориентированное содержание			
	2. Металлы главных и побочных подгрупп. Свойства железа и его сплавов – стали, чугуна. Применение этих конструкционных материалов для изготовления строительной арматуры и железобетонов.	*2*	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 08, МРП 13, МРП 17, МРП 18, МРП 3.1.2	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.03 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 У 3.2.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Профессионально-ориентированное содержание			
	3. Коррозия металлов: химическая и электрохимическая. Электрохимический ряд напряжений металлов. Зависимость скорости коррозии от условий окружающей среды. Классификация коррозии металлов по различным признакам. Способы защиты металлов от коррозии. Анодная и катодная защита металлов от коррозии. Нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов	*2*	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 08, МРП 13, МРП 17, МРП 18, МРП 3.1.2 ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 10	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.03 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 У 3.2.01
	4. Неметаллы – простые вещества. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26 МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 08, МРП 13, МРП 17, МРП 18, МРП 21 ПРб 02, ПРб 03, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03
	5. Контрольная работа 1	*1*	ОК 01, ОК 02,	Уо 01.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26 МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 08, МРП 13, МРП 17, МРП 18, МРП 21 ПРб 02, ПРб 03, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 09	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**6**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Лабораторная работа № 6. Химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов металлов главных подгрупп.	*2*	ПК 3.2, ОК 01, ОК 04, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 08, МРП 13, МРП 19, МРК 03, МРК 06, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 06, ПРб 08	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 04.01 З 2.2.04 Зо 01.03 У 3.2.01
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Лабораторная работа № 7 Химические свойства соединений железа. Качественные реакции на соединения железа (II) и (III).	*2*	ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03,	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			МРП 08, МРП 13, МРП 17, МРП 18, МРП 3.1.2 ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 10	Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.03 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 У 3.2.01
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Лабораторная работа № 8. Коррозия металлов и методы защиты.	*2*	ПК 3.2, ОК 01, ОК 04, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 08, МРП 13, МРП 19, МРК 03, МРК 06, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 06, ПРб 08	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 04.01 З 2.2.04 Зо 01.03 У 3.2.01
Раздел 2. Органическая химия		***29/0***		
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория	**Содержание**	**2**		
	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.	*2*	ОК 01, ОК 04, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 08, МРП 13, МРП 19,	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 04.01 З 2.2.04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
строения органических соединений	Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова**.** Изомерия и изомеры. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры.		МРК 03, МРК 06, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 06, ПРб 08	Зо 01.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	**Содержание**	**8**		
	1. Классификация углеводородов: предельные, непредельные углеводороды. Гомологический ряд Алканов, изомерия, номенклатура, химические свойства, применение.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 12 МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09	Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	2. Непредельные углеводороды: Алкены, Алкадиены, Алкины.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 12 МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09	Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	3. Природные источники углеводородов, состав, свойства, применение. Полимеры. Понятие о реакциях поликонденсации и полимеризации. Каучуки.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 12 МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09	Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	4. Составление моделей молекул углеводородов. Решение задач на вывод формул органических веществ.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 12 МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09	Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения	**Содержание**	**6**		
	1. Спирты одноатомные и многоатомные, альдегиды, карбоновые кислоты. Функциональные группы соединений, гомологические ряды, важнейшие представители. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Мыла. Качественные реакции на определение кислородсодержащих органических соединений. Применение.		МРП 19, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09	Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 02.03
	2. Сложные эфиры, классификация. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров.	*2*		
	3. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26 МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 13, МРП 17, МРР 01, МРК 03, МРК 06, ПРб 02, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**		
	Лабораторная работа № 9. Исследование свойств одноатомных и многоатомных спиртов	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26 МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 13, МРП 17, МРР 01, МРК 03, МРК 06,	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06
	Лабораторная работа № 10. Исследование свойств карбоновых кислот и их солей	*2*		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРб 02, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08	Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения	**Содержание**	**6**		
	Азотсодержащие органические соединения. Амины	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26 МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 13, МРП 17, МРР 01, МРК 03, МРК 06, ПРб 02, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Понятие об аминах. Аминокислоты. Белки. Классификация, физические и химические свойства, применение	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 12 МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09	Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	Полимеры. Волокна	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26,	Уо 01.04 Уо 01.07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 12 МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09	Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Промежуточная аттестация - зачет		**2**		
Всего:		**75**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы общеобразовательного учебного предмета должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет « 43»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальностям.

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», от 28.01.2021г. №2 и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020г. №28: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение кабинета

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
11.	Стол учебный	16
12.	Стул ученический (лавки)	16
13.	Доска меловая	3-х створчатая
14.	Стол учителя с тумбой	1
15.	Стул преподавателя	1
II Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
9.	Плакаты	ПСХЭ, ряд напряжения металлов, таблица растворимости, комплект таблиц по неорганической химии, комплект таблиц по органической химии
10.	Презентации	Мультимедийные презентации по темам дисциплины
11.	Профессионально ориентированные задания	Индивидуальные комплекты заданий с учетом профессиональной направленности, методические рекомендации по выполнению практических и лабораторных работ
12.	Электронный учебный курс	Система дистанционного обучения https://dom.sustec.ru/course/index.php?categoryid=105

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Радецкий, А.М. Дидактический материал 10-11 класс / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение, 2011. – 144 с.; 21 см.- Библиогр: с. 4-135. – 7000 экз. – ISBN 978-5-09-019796-0.- Текст: непосредственный

2. Рудзитис, Г.Е., Фельдман, Ф.Г. Химия 11 класс / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2011. – 159 с.; 22 см.- Библиогр: с. 43-139. – 40000 экз. – ISBN 978-5-09-025186-0.- Текст: непосредственный
3. Рудзитис, Г.Е., Фельдман, Ф.Г. Химия 10 класс / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2011. – 192 с. .; 22 см.- Библиогр: с. 16-169. – 40000 экз. – ISBN 978-5-09-025185-3.- Текст: непосредственный
Дополнительная
4. Габриелян, О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень / О.С.Габриелян – М.: Дрофа, 2011. – 191 с.; 21 см.- Библиогр: с. 63-166. – 65000 экз. – ISBN 978-5-358-09502-1.- Текст: непосредственный.
5. Габриелян, О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень / О.С.Габриелян – М.: Дрофа, 2008. – 224 с.; 21 см.- Библиогр: с. 95-200. – 100000 экз. – ISBN 978-5-358-04802-7.- Текст: непосредственный.

3.2.2 Дополнительная литература:

6. Габриелян, О.С., Остроумов, И.Г. Химия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов – М.: ОИЦ «Академия», 2017. – 235 с
7. Габриелян, О.С., Остроумов, И.Г. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов – М., 2017.
8. Габриелян, О.С. и др. Химия. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО / О.С.Габриелян –М., 2017
9. Габриелян, О.С., Лысова, Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, Г.Г Лысова – М., 2017.
10. Ерохин, Ю.М., Ковалева, И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО / Ю.М. Ерохин, И.Б. Ковалёва – М., 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09	**Критерии оценивания тестирования** Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 50% до 70 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. **Критерии оценивания лабораторной работы** Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, безошибочно, в полном объеме аккуратно с учетом правильности составленных уравнений и решений обоснованности выводов; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, аккуратно, при составлении уравнений могут быть допущены незначительные ошибки, вывод необоснованный; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), уравнения составлены не полностью, вывод неполный, необоснованный; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), уравнения не составлены, выводов нет. **Критерии оценивания устного опроса** Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в	Тестирование, устные опросы, лабораторные работы, зачет

	терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. **Зачёт** контрольными точками зачета являются: • результаты тестирования • выполнение лабораторных работ • выполнение практических работ	

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	***Код личностных результатов реализации программы воспитания***
Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие	ЛР 23
Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; .	ЛР 24
Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;	ЛР 25
Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	ЛР 26

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Октябрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение муниципального этапа форума «Шаг в будущее»	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР24 ЛР26
Октябрь - декабрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение ежегодной внутритехникумовской олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам в 2 тура: 1 тур – отборочный, 2 тур – финальный	1 курс	1 тур: 2 тур: ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР24
Октябрь - май	Работа над Индивидуальным проектом	1 курс	ЮЭТ	преподаватель учебной дисциплины	
Ноябрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение недели естественнонаучных дисциплин	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР24 ЛР26
Январь-март	Подготовка к участию в Интернет-олимпиаде по химии	1 курс	ЮЭТ	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР24, ЛР25, ЛР26
Февраль	Участие в областной студенческой научно-технической конференции «Молодёжь. Наука. Технологии производства»	1 курс	ЮЭТ	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР24 ЛР25 ЛР26

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПБ.08 «Биология»

для специальности **15.02.16 «Технология машиностроения»**

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

2026

СОДЕРЖАНИЕ

13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3

14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 17

16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 19

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ 21

9. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 22

10. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУПБ.08 «Биология»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного блока ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 1.2.

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии, необходимые для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производств.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб), с учетом профессиональной направленности.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**		
	Знания и умения	**Общие (личностные, метапредметные)**	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять	ЛР 26готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и	ПРб 01сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; ПРб 02 сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение

	этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.08 реализовывать составленный план Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.05 структура плана для решения задач.	критерии их достижения; МРП 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МРП 12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МРП 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	(репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; ПРб 05 приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; ПРб 08 сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники	ЛР 20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 22 активное	ПРб 06 сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Зо 02.02 приемы структурирования информации;	неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МРР 01 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МРР 07 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; ПРб 09 сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; ПРб 10 сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	ЛР 23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.05основные направления изменения климатических условий региона	ЛР 29 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР 30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; МРП 17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МРП 18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;	ПРб 02 сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; ПРб 03 сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; ПРб 04 сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К.Бэра), границы их применения к живым системам; ПРб 07 сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимания необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производств	У 1.2.01 определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства	ЛР 20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; МРП 18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МРП 21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.	ПРб 07 сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимания необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**40**
Основное содержание	**40**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	-
практические занятия	9
Самостоятельная работа	-
Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)	**12**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	-
практические занятия	6
Промежуточная аттестация – зачет	1

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Введение.		**2/2**		
Тема 1.1. Биология как комплекс наук о живой природе	**Содержание**	***2***		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	1. Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.	*2/2*	ПК 1.2, ОК 02, ЛР 20, МРП 01, МРП 04, МРР 07, ПРб 01, ПРб 09, ПРб 10	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.02 У 1.2.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни		**12/4**		
Тема 2.1. Молекулярные основы жизни	**Содержание**	**4**		
	1. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Нанотехнологии в биологии. Цитология, методы цитологии. Клеточная теория. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.	*2*	ОК 02, ЛР 20, ЛР 22, МРП 01, МРП 04, ПРб 06, ПРб 09, ПРб 10	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	2. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.	*2*	ОК 02, ЛР 20, ЛР 22, МРП 01, МРП 04, ПРб 06, ПРб 09, ПРб 10	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	Практические занятия и лабораторные работы	***2***		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Практическое занятие 1. Сравнение строения клеток растений и животных	*2*	ОК 01, ЛР 26, МРП 03, ПРб02, ПРб 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо01.03 Уо 01.05 Уо 01.08
Тема 2.2. Организм	**Содержание**	**8**		
	1. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.	*2*	ОК 01, ЛР 26, МРП 02,МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, ПРб 02, ПРб 08	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02
	2. История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование.	*2*		
	3. Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики. Генетика и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции	*2*		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость, её виды. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы.			
	4. Селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	***4/4***		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие 2. Решение генетических задач.	*2/2*	ПК 1.2, ОК 01 ЛР 26, МРП 03, МРП 05, МРП 12, МРП 13, ПРб 05, ПРб 08	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Зо 01.05 У 1.2.01
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие 3. Анализ фенотипической изменчивости	*2/2*	ПК 1.2, ОК 01, ОК 07, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 12, ПРб 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 07.03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Зо 07.01 З 3.5.05 Зо 01.05 У 1.2.01
Раздел 3. Теория эволюции		**10/2**		
Тема 3.1. Теория эволюции	**Содержание**	**6**		
	1. Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея, Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические.	2	ОК 02 ЛР 20, МРП 04, МРР 07, ПРб 06, ПРб 09, ПРб 10	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	2. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Экологическое и географическое видообразование.	2		
	3. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Роль эволюции в теории формирования естественно-научной картины мира. Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.	2		
	Практические занятия и лабораторные работы	**1**		
	Практическое занятие 4 Адаптация и её характер.	1	ПК1.2, ОК 02, ОК 04, ЛР 20, МРП 04, МРР 07,	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРб 06, ПРб 09, ПРб 10	Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.03 У 1.2.01
Тема 3.2. Развитие жизни на Земле	**Содержание**	**4/2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	1. Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины.	2/2	ПК 1.2, ОК 02, ОК 04, ЛР 20, МРП 04, МРР 07, ПРб 06, ПРб 09, ПРб 10	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.03 У 1.2.01
	2. Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.	2		
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 4. Организмы и окружающая среда		**9/2**		
Тема 4.1. Организмы и окружающая среда	**Содержание**	**6/2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	1. Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша.	*2*	ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ЛР 20, ЛР 26, ЛР 29, ЛР 30, МРП 01, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 12, МРП 17, МРП 18,МРП 21, МРР 01,	Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 07.01 Уо 07.03 З 3.1.02 Зо 01.01
	2. Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия.	*2*		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистем. Агроэкосистемы, их особенности.		ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10	Зо 01.02 Зо 07.01 У 1.2.01
	Профессионально-ориентированное содержание			
	3. Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере.Биогенная миграция атомов. Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии. Бионика как одно из направлений биологии. Использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей.	*2/2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие 5. Изучение и описание экосистем своей местности	2/2	ПК 1.2, ОК 01, ОК 07, ЛР 29, ЛР 30, МРП 03, МРП 12, МРП 17, МРП 18, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 07.01 Уо 07.03 Зо 07.05 У 1.2.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Промежуточная аттестация - зачет		**1**		
Всего:		**40**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Биология»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», от 28.01.2021г. №2 и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020г. №28: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение кабинета:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
15.	Стол преподавателя	Размеры (ШхГхВ): не менее 1200х500х700мм.
16.	Стол ученический	Размеры (ШхГхВ): не менее 1200х500х700мм, 16 штук
17.	Стул преподавателя	1
18.	Стул ученический (лавки)	16
19.	Доска	3-х створческая
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
3.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, принтер, лицензионное программное обеспечение)	Компьютер (процессор не менее Core 2, оперативная память объемом не менее 3 Гб, монитор не менее17", офисный пакет программного обеспечения)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
13.	Плакаты	Портреты выдающихся ученых, плакаты по темам дисциплины
14.	Презентации	Мультимедийные презентации по темам дисциплины
15.	Профессионально ориентированные задания	Индивидуальные комплекты заданий с учетом профессиональной направленности
16.	Электронный учебный курс	Система дистанционного обучения https://dom.sustec.ru/mod/url/view.php?id=37634

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Константинов, В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, О.Е.

Фадеева. – 10-е изд., стер. – Москва : Академия, 2022. – 320с. – ISBN 978-5-0054-0478-7. – URL :http://akademia-moscow.ru/catalogue/4831/633231/. – Режим доступа по подписке. (дата обращения 23.01.23)

3.2.2. Основные электронные издания

2. Учебный онлайн курс.Биология 10 // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2022. - URL: https://educont.ru/courses/list/course/16015afa-ad56-4ca6-9356-0ab131f209d6(дата обращения: 23.01.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

4. Учебный онлайн курс.Биология 11// Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2022. - URL: https://educont.ru/courses/list/course/136584c5-e32c-4696-8b4c-18639ead4abb (дата обращения: 23.01.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

3.2.3. Дополнительные источники

4. Электронный учебный курс. Биология // Дистанционное обучение в ЮУрГТК: [сайт]. – 2023. - URL: https://dom.sustec.ru/mod/url/view.php?id=37634 (дата обращения: 23.01.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ПРб 10	**Критерии оценивания тестирования** Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. **Критерии оценивания практической работы** Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). **Критерии оценивания устного опроса** Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них	Тестирование, устные опросы, практические работы, зачет

	допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. **Зачет (теоретическая часть):** «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - 50% и менее правильных ответов.	

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	***Код личностных результатов реализации программы воспитания***
сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;	ЛР 20
активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;	ЛР 22
готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	ЛР 26
активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	ЛР 29
умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;	ЛР 30

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Октябрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение муниципального этапа форума «Шаг в будущее»	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР24 ЛР26
Октябрь - декабрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение ежегодной внутритехникумовской олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам в 2 тура: 1 тур – отборочный, 2 тур – финальный	1 курс	1 тур: 2 тур: ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР24
Октябрь - май	Работа над Индивидуальным проектом	1 курс	ЮЭТ	преподаватель учебной дисциплины	
Ноябрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение недели естественнонаучных дисциплин	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР24 ЛР26
Январь-март	Подготовка к участию в Интернет-олимпиаде по биологии	1 курс	ЮЭТ	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР24, ЛР25, ЛР26
Февраль	Участие в областной студенческой научно-технической конференции «Молодёжь. Наука. Технологии производства»	1 курс	ЮЭТ	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР24 ЛР25 ЛР26

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПБ.09 «Информатика»

для специальности 15.02.16 Технология машиностроения

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 (с изменениями и дополнениями от 29.12.14 г., 31.12.15г. , 29.06.17 г., 24.09.20 г., 11.12.20 г., 12.08.22 г.), ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, ФОП СОО, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 14 июня 2022 г. № 444

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой) комиссией естественнонаучных дисциплин
Протокол № 1
от 30мая 2026 г.
Председатель ПЦК
_____ /Христич Л.А./

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
_____ Т.Г. Савватеева
« » 2026 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу общеобразовательной дисциплины
«Информатика» для технологического профиля специальности, участвующей в реализации ФП «Профессионалитет», разработанную преподавателем
ГБПОУ «Южноуральского энергетического техникума» Тереховой О.В.

Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» разработана на основе ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 (с изменениями и дополнениями от 29.12.14 г., 31.12.15 г., 29.06.17 г., 24.09.20 г., 11.12.20 г., 12.08.22 г.) с учетом ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Федерального проекта «Профессионалитет».

Программа содержит 1. Паспорт рабочей программы общеобразовательной дисциплины.2. Структура и содержание рабочей программы общеобразовательной дисциплины. 3. Условия реализации рабочей программы общеобразовательной дисциплины. 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины. 5. Контроль и оценка результатов освоения обучающимися общеобразовательной дисциплины в части достижения личностных результатов. 6. Мероприятия, запланированные на период реализации общеобразовательной дисциплины согласно календарному плану воспитательной работы.

Содержание рабочей программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей: обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Освоение содержания общеобразовательной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов: личностных, метапредметных, предметных. На занятиях формируются универсальные учебные действия: регулятивные, познавательные, коммуникативные. Достижение личностных и метапредметных результатов обучения обеспечивается оптимальным отбором технологий и методов обучения, таких как традиционные технологии, технологии сотрудничества; проектные технологии и технологии проблемного и личностно-ориентированного обучения; технологии развивающего обучения и здоровьесберегающие технологии; игровые технологии и технологии дистанционного обучения.

В ходе изучения общеобразовательной дисциплины создаются условия для формирования общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности технологического профиля, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет». Полученные навыки работы с ИКТ-технологиями повышают профессиональный уровень выпускников, увеличивают их шансы быть востребованными на рынке труда, будут использованы при дальнейшем обучении в высших учебных заведениях.

Указанную программу предлагается использовать для обучающихся технологического профиля ЮЭТ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Рецензент: _____/_____/

СОДЕРЖАНИЕ

17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **5**

18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **25**

19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **45**

20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **47**

9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ **49**

10. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ **51**

11. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУПБ.09 «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК ОК 09

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб) с учетом профессиональной направленности.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**		
	Знания и умения	**Общие (личностные, метапредметные)**	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Зо 01.02 основные источники информации	ЛР 07 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 09 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 07интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать	ПРб 04 понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ПРб 09 уметь реализовать этапы решения задач на

	и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 09 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МРП 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МРП 07 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МРП 12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии	компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; ПРб 12 уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

		решения; МРП 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МРП 17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МРП 18 уметь интегрировать знания из разных предмет-ных областей; МРП 19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 Умения: определять задачи для поиска информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Зо 02.01 Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	ЛР 07 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 09 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; МРП 21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных	ПРб 01 владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ПРб 02 понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами

		видов и форм представления; МРП 22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МРП 23 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МРП 24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; МРП 25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПРб 03 иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПРб 05 понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПРб 06 уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; ПРб 07 владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; ПРб 08 уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять

			без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); ПРб 10 уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ПРб 11 уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; Пру 01 уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование,

			классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; ПРу 02 иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; Пру 03 уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении. информационного объема. данных и характеристик канала связи; Пру 04 уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; Пру 05 умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этот числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение

			решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; ПРу 06 понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; Пру 07 владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы

			программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; ПРу 08 уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы Пру 09 уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Уо 05.01 Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений	ЛР 07 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности ЛР 09 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности МР 01умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях МР 02 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты МР 03 владение навыками	ПРб 01сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; ПРб 02владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; ПРб 03владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; ПРб 04владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; ПРб 05сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними ПРб 06владение компьютерными средствами представления и анализа данных; ПРб 07сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при

		познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР 05 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; МР 09 владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**75**
Основное содержание	**75**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	-
практические занятия	
Самостоятельная работа	
Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	22
Промежуточная аттестация – зачет	**2**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Введение. Информация и информационные процессы.		**4/0**		
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	**Содержание**	***4***		
	1. Роль информации в сфере профессиональной деятельности. Способы представления данных. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Информация и информационные процессы. Понятия «информация», «информационные процессы», «система», «информационная система». Свойства и классификация информации.	*2*	ПРб 01 ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР02,МР03, МР04, МР05, МР 09 ОК01, ОК02, ОК09	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02
	2. Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 2. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных		**36/16**		
Тема 2.1. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.	**Содержание**	**6**		
	1. Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров. Тенденции развития компьютерных технологий.	*2*	ПРб 06, ПРб 07 ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР02,МР03, МР04, МР05, МР 09 ОК01, ОК02, ОК09	Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	2. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции. Операционные системы и программное обеспечение для решения задач по	*2*		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	выбранной специальности.			
	3. Техника безопасности и правила работы на компьютере. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места для профессиональной деятельности.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	***2***		
	Практическое занятие 1. Работа в сети учебного заведения. Участие во внутриколледжной олимпиаде.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 24, МРП 21, МРП 24, ПРб 02	Уо 01.02 Уо 01.04 Зо 02.03
Тема 2.2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов	**Содержание**	**-**		
	Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа. Средства создания и редактирования математических текстов. Технические средства ввода текста.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	***10***		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие 2. Создание документа в текстовом процессоре.	*2*	ПРб 06, ПРб 07 ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР02,МР03, МР04, МР05, МР 09 ОК01, ОК02, ОК09	У 8.1.01 У 8.1.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 З 8.1.08 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 02.04
	Практическое занятие 3. Работа с графическими объектами в текстовом процессоре.	*2*		
	Практическое занятие 4. Оформление профессиональной документации в текстовом процессоре.	*2*		
	Практическое занятие 5. Создание гипертекстового документа с помощью облачного сервиса.	*2*		
	Практическое занятие 6 Создание мультимедийных объектов	*2*		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тема 2.3. Работа с аудиовизуальными данными	**Содержание**	**2**		
	Технические средства ввода графических изображений. Компьютерная графика, ее виды. Цветовые модели. Работа с векторными графическими объектами. Системы автоматизированного проектирования. Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования. Аддитивные технологии (3D-печать).	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 07, ЛР 09, МРП 01, МРП 21, МРП 24, ПРб 10	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**6**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие 7. Создание графических объектов по специальности.	*2*	ПРб 06, ПРб 07 ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР02,МР03, МР04, МР05, МР 09 ОК01, ОК02, ОК09	У 8.1.01 У 8.1.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 З 8.1.08 Зо 02.03 Зо 02.04
	Практическое занятие 8. Представление профессиональной информации в виде презентаций.	*2*		
	Практическое занятие 9. Форматирование комплексного документа в текстовом процессоре. Создание гипертекстового документа	*2*		
Тема 2.4. Электронные (динамические) таблицы	**Содержание**	**2**		
	Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных Решение профессионально ориентированных задач по специальности. Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных. Анализ, представление и обработка данных (вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение	2	ОК 02, ЛР 24, ЛР 25, МРП 21, МРП 22, МРП 24 ПРб 10, ПРу 09	Зо 02.02 Зо 02.03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	уравнений).			
	Практические занятия и лабораторные работы	**6**		
	Практическое занятие 10. Работа в электронных таблицах.	*2*	ОК 02, ЛР 07, ЛР 09 МРП 21, МРП 22, МРП 24 ПРб 10, ПРу 09	Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие 11. Решение профессионально ориентированных задач.	*2*	ПРб 06, ПРб 07 ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР02,МР03, МР04, МР05, МР 09 ОК01, ОК02, ОК09	У 8.1.01 У 8.1.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.06 Зо 02.03 Зо 02.04
	Практическое занятие 12. Анализ и визуализация профессиональных данных.	*2*		
Тема 2.5. Базы данных	**Содержание**	**2**		
	Понятие и назначение базы данных. Классификация баз данных. Системы управления базами данных. Таблица. Запись и поле. Ключевые поля таблицы. Типы данных. Запрос. Типы запросов. Запросы с параметрами. Сортировка и поиск записей в базе данных. Фильтрация. Формы. Отчеты. Многотабличные базы данных. Связи между таблицами.	2	ОК 02, ЛР 07, ЛР 09 МРП 21, МРП 23, МРП 24 ПРб 10, ПРу 09	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**		
	Практическое занятие 13. Создание многотабличной базы данных.	2	ОК 02, ЛР 07, ЛР 09 МРП 21, МРП 22,	Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			МРП 23, МРП 24, ПРб 10, ПРу 09	Зо 02.03 Зо 02.04
	Практическое занятие 14. Работа с базой данных по специальности.	2	ОК 02, ЛР 07, ЛР 09 МРП 21, МРП 22, МРП 23, МРП 24, ПРб 10, ПРу 09	Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.03 Зо 02.04
Раздел 3. Работа в информационном пространстве		**11/3**		
Тема 3.1. Компьютерные сети	**Содержание**	**2**		
	Принципы организации и функционировании компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Принципы межсетевого взаимодействия. Сетевые операционные системы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Технология WWW. Браузеры. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка веб-сайтов. Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 07, ЛР 09 МРП 17, МРП 21, МРП 23, МРП 24, ПРб 03, ПРу 02	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
Тема 3.2. Деятельность в сети Интернет	**Содержание**	**2**		
	Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Новые возможности и перспективы развития Интернета: мобильность, облачные технологии, виртуализация, социальные сервисы, доступность. Возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях. Информационные технологии. Использование информационных технологий в профессиональной сфере.	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 07, ЛР 09 МРП 17, МРП 18, МРП 23, ПРб 12	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие 15. Поиск информации в сети Интернет.	*2*	ПРб 06, ПРб 07 ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР02,МР03, МР04, МР05, МР 09 ОК01, ОК02, ОК09	У 8.1.01 У 8.1.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.08 З 8.1.03 З 8.1.08 Зо 02.03 Зо 02.04
Тема 3.3. Социальная информатика	**Содержание**	**2**		
	Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Проблема подлинности полученной информации. Государственные электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы. Мобильные приложения. Информационная культура. Информационные пространства коллективного взаимодействия. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 07, ЛР 09 МРП 12, МРП 13, МРП 19, МРП 23, ПРб 12	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 3.4 Информационная безопасность	**Содержание**	**3**		
	Средства защиты информации в компьютерных сетях и компьютерах. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств. Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Законодательство РФ в области программного обеспечения. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 07, ЛР 09 МРП 12, МРП 13, МРП 17, МРП 23, МРП 24, МРП 25, ПРб 04, ПРб 12	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Правовое обеспечение информационной безопасности.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**1**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 16. Работа с профессиональной информацией в справочно-правовых системах.	*1*	ПРб 06, ПРб 07 ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР02,МР03, МР04, МР05, МР 09 ОК01, ОК02, ОК09	У 8.1.01 У 8.1.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01
Раздел 4. Математические основы информатики		**10/0**		
Тема 4.1. Тексты и кодирование. Передача данных.	**Содержание**	**4**		
	1. Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы. Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды. Условие Фано.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 07, МРП 12, МРП 13, ПРб 06, ПРу 03, ПРу 04	Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.02 Зо.01.05
	2. Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройство. Искажение информации при передаче по каналам связи. Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи. Средняя скорость передачи данных. Время передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи. Сжатие данных, принципы работы простых алгоритмов сжатия данных.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 4.2. Дискретизация	**Содержание**	**2**		
	Измерения и дискретизация. Частота и разрядность измерений. Универсальность дискретного представления информации. Информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 07, ЛР 09 МРП 12, МРП 21, ПРб 05	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.04 Зо 01.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 4.3. Системы счисления	**Содержание**	**4**		
	1. Система счисления. Понятие, виды. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Представление заданного натурального числа в различных системах счисления. Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 07, ЛР 09 МРП 12, МРП 21, ПРб 07, ПРу 05, ПРу 06	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 01.05
	2. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 5. Алгоритмы и элементы программирования		**12/0**		
Тема 5.1. Алгоритмы и структуры данных	**Содержание**	**2**		
	Этапы решения задач на компьютере. Понятие алгоритма. Свойства и виды алгоритма. Способы записи алгоритма. Базовые алгоритмические конструкции. Данные и величины. Типы данных. Классификация данных по структуре. Табличные величины (массивы).	*2*	ОК 01, ОК 02 ЛР 07, ЛР 09 МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 12, ПРб 08	Уо 01.02 Уо 01.05 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
Тема 5.2. Языки программирования	**Содержание**	**8**		
	1. Знакомство с языком программирования. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 07, ЛР 09 МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 12,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.		МРП 13, МРП 17, МРП 18, МРП 24, ПРб 08, ПРб 09, ПРу 07, ПРу 08	Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.07 Зо 01.05 Зо 02.02
	2. Составление разветвляющихся алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Постановка задачи сортировки. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Анализ предложенной программы: определение результатов работы программы при заданных исходных данных; определение, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявление данных, которые могут привести к ошибке работы программы; формулировка предложений по улучшению программного кода.	*2*		
	3. Составление циклических алгоритмов и программ в среде программирования. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Анализ предложенной программы: определение результатов работы программы при заданных исходных данных; определение, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявление данных, которые могут привести к ошибке работы программы; формулировка предложений по улучшению программного кода.	*2*		
	4. Программирование одномерных массивов в среде программирования. Вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности: суммы,	*2*		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	произведения, среднего арифметического, минимального, максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию, сортировка элементов массива, поиск данных. Анализ предложенной программы: определение результатов работы программы при заданных исходных данных; определение, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявление данных, которые могут привести к ошибке работы программы; формулировка предложений по улучшению программного кода.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**12**		
	Практическое занятие 17. Знакомство с языком программирования	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 07, ЛР 09 МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 07, МРП 12, МРП 13, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРП 24, ПРб 08, ПРб 09, ПРу 07, ПРу 08	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.07 Зо 01.05 Зо 02.02
	Практическое занятие 18. Программирование линейных алгоритмов	*2*		
	Практическое занятие 19. Программирование разветвляющихся алгоритмов	*2*		
	Практическое занятие 20. Программирование циклических алгоритмов	*2*		
	Практическое занятие 21. Программирование строковых переменных	*2*		
	Практическое занятие № 22 Тестирование в сети образовательного учреждения	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Промежуточная аттестация- зачет		**2ч**		
Всего:		**75ч**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Информатика»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», от 28.01.2021г. №2 и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020г. №28: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение кабинета:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
20.	Стол компьютерный	Размеры (ШхГхВ): не менее 700х500х700мм.
21.	Стол ученический	Размеры (ШхГхВ): не менее 1200х500х700мм.
22.	Стул компьютерный	Регулируемый по высоте
23.	Стул ученический	
24.	Доска магнитная	Доска 180*120см
25.	Стол преподавателя с тумбой	
26.	Стул преподавателя	
27.	Шкаф для сумок	
Дополнительное оборудование		
1.	Увлажнитель воздуха	Мощность и производительность достаточная для обслуживаемой площади не менее 60м^2
2.	Воздухоочиститель-ионизатор	Мощность и производительность достаточная для обслуживаемой площади не менее 60м^2
II Технические средства		
Основное оборудование		
4.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, принтер, акустическое оборудование, лицензионное программное обеспечение)	Компьютер (процессор не менее Core 2, оперативная память объемом не менее 3 Гб, монитор не менее 17", офисный пакет программного обеспечения) Принтер лазерный, черно-белая печать
5.	Автоматизированное рабочее место студентов (персональные компьютеры, лицензионное программное обеспечение)	Компьютер (процессор не менее Core 2, оперативная память объемом не менее 3 Гб, монитор не менее 17", офисный пакет программного обеспечения)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
17.	Плакаты	Портреты выдающихся ученых в

		области информатики, плакаты по темам дисциплины
18.	Презентации	Мультимедийные презентации по темам дисциплины
19.	Профессионально ориентированные задания	Индивидуальные комплекты заданий с учетом профессиональной направленности
20.	Электронный учебный курс	Система дистанционного обучения https://pro-yets.ru/

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

3. Семакин, И. Г. Информатика: 10 кл.: базовый уровень: учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2019. -262 с.: табл., рис., фот., граф. - ISBN 978-5-9963-4455-0.
4. Семакин, И. Г. Информатика: 11 кл.: базовый уровень: учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина.- Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2019. - 222 с.: граф., рис., табл., фот. - ISBN 978-5-9963-4456-7.

3.2.2. Основные электронные издания

5. Учебный онлайн курс. Информатика 10 класс // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2022. - URL: https://k05ui.mob-edu.ru/ui/#/bookshelf/books/75 (дата обращения: 24.01.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей
6. Учебный онлайн курс. Информатика 11 класс // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2022. - URL: https://k05ui.mob-edu.ru/ui/#/bookshelf/books/76 (дата обращения: 24.01.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

3.2.3. Дополнительные источники

7. Электронный учебный курс. Информатика (технологический профиль) // Дистанционное обучение в ЮУрГТК: [сайт]. – 2023. - URL: https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=1420 (дата обращения: 24.01.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей
8. Методические рекомендации по выполнению практических работ по учебной дисциплине "Информатика" для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений технологического профиля [Текст] / ГБПОУ "ЮУрГТК" ; сост. Л.А.Рученькина, Т.Н.Орлова. - Челябинск, 2023.
9. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»: сайт. – Москва, 2023 - . - URL: https://lbz.ru/books/697/ (дата обращения: 24.01.2023)

. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРу 01 ПРу 02 ПРу 03 ПРу 04 ПРу 05 Пру 06 ПРу 07 ПРу 08 ПРу 09	**Критерии оценивания тестирования** Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. **Критерии оценивания практической работы** Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). **Критерии оценивания устного опроса** Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь	Тестирование, технический диктант, расчетно-графические работы, оценивание отчетов по практическим работам, зачет, индивидуальный проект

	непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. **Экзамен (теоретическая часть):** «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - 50% и менее правильных ответов. **Экзамен (практическая часть):** «5» - работа выполнена безошибочно, в полном объеме; «4» - работа выполнена в полном объеме с недочетами; «3» - работа выполнена в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); «2» - работа выполнена в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	***Код личностных результатов реализации программы воспитания***
Демонстрирует навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	ЛР 07
Проявляет готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 09

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Сентябрь-октябрь	Урок по интернет – безопасности: «Законодательные меры за противоправные действия в сфере информационных технологий», «Мошенничество в сети Интернет» Беседа «Опасные социальные сети», «Глобальная сеть – опасность, которые подстерегают», «Кибербезопасность»	1 курс	ГБПОУ ЮЭТ	Классный руководитель Преподаватели Информатики	ЛР09
Октябрь - декабрь (ежегодно)	Подготовка и проведение ежегодной олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам в 2 тура: 1 тур – отборочный заочный, 2 тур – финальный, очный	1 курс	1 тур: https://pro-yets.ru/ 2 тур: ЮЭТ	Зам. поУР, председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР07
Ноябрь - (ежегодно)	Праздник Посвящения в первокурсники (к Всероссийской акции вместе всей семьей)	1 курс	ГБПОУ ЮЭТ	Классный руководитель преподаватель учебной дисциплины	ЛР01 ЛР09
Декабрь (ежегодно)	Неделя информатики	1 курс	ГБПОУ ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР07 ЛР09
Февраль	Статьи для публикации в Сборниках материалов по итогам студенческих конференций	1 курс	ГБПОУ ЮЭТ	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР07 ЛР09
Ежегодно	Неделя специальностей отделения	1 курс	ГБПОУ ЮЭТ	Зав. отделения, Рук.специальности, преподаватель учебной дисциплины	ЛР07 ЛР09
Февраль	Подготовка статьи для публикации в Сборниках материалов по итогам студенческих конференций	1 курс	ГБПОУ ЮЭТ	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР07 ЛР09
Март-июнь (ежегодно)	Организация выполнения студентами индивидуального проекта по созданию электронного портфолио карьерного продвижения студентов	1 курс	ГБПОУ ЮЭТ	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР07 ЛР09

Министерство образования и науки Челябинской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПБ 10. «Обществознание»

для специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

21. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
22. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**22**
23. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**40**
24. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**42**
10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	**44**
11. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	**46**

12. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУПБ.10 «Обществознание»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного блока ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6.

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб), с учетом профессиональной направленности.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знания и умения	Общие (личностные, метапредметные)	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02	ЛР 01 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 12 сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР 13 способность	ПРб 01 Сформированность знаний об (о) обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все

контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.05 структура плана для	оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; ЛР 23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 24 готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности; ЛР 26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни; ЛР 32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и	сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты

	решения задач.	общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин. МРК 01 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения; МРК 02 понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; МРК 03 владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; МРК 04 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. МРР 01 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность; МРР 02 выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной	прав в Российской Федерации; правом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; ПРб 03 Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; ПРб 04 Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияния природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; ПРб 05 связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах

		деятельности и в жизненных ситуациях; МРР 03 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; МРР 04 давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях; МРР 05 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МРР 06 делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение; МРР 07 оценивать приобретенный опыт; МРР 08 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.	изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; ПРб 06 владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; ПРб 07 владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать

			неадаптированные тексты на социальную тематику.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации;	ЛР 06 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 18 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; ЛР 19 стремление проявлять качества творческой личности; ЛР 20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании; ЛР 32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации; МРП 08 развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения	ПРб 10 Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; ПРб 11 Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; ПРб 12 Владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения осознавать опасность алкоголизма и наркомании,

	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	проблем; МРП 09 проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания; МРП 10 осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; МРП 11 формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук; МРП 12 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МРП 13 выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МРП 14 анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МРП 15 давать оценку	необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан;

		новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт; МРП 16 уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МРП 17 уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МРП 18 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; МРП 19 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения. МРП 20 владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МРП 21 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МРП 22 оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и	

		морально-этическим нормам; МРП 23 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; МРП 24 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Зо 04.02 основы проектной деятельности	ЛР 02 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 05 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении школы и детско-юношеских организаций; ЛР 06 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 07 готовность к гуманитарной деятельности; ЛР 11 осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 12 сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР 13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные	ПРб 10 Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; ПРб 11 Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; ПРб 12 Владение умением

		нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании; ЛР 22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; ЛР 27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 29 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР 30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР 31 расширение опыта деятельности экологической направленности; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для	самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан;

		сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов; МРП 03 определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах; МРП 05 вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МРП 06 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МРП 07 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Зо 05.01 особенности социального и культурного	ЛР 03 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий; ЛР 04 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР08 сформированность	ПРб 01 Сформированность знаний об (о) обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;

	контекста; Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений	российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 09 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу; ЛР 15 ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; ЛР 17 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; МРК 05 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МРК 06 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;	особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской

		МРК 07 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; МРК 08 оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; МРК 09 предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; МРК 10 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	Федерации; ПРб 03 Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; ПРб 04 Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияния природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; ПРб 05 связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; ПРб 06 владение умениями

			применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; ПРб 07 владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	Уо 06.01 описывать значимость своей *профессии (специальности);*	ЛР 01 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 02 осознание своих	ПРб 01 Сформированность знаний об (о) обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики;

поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.02 применять стандарты антикоррупционного поведения; Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 03 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий; ЛР 04 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР 05 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении школы и детско-юношеских организаций; ЛР 06 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 07 готовность к гуманитарной деятельности; ЛР 08 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 09 ценностное отношение к государственным символам, историческому	особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе

		и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу; ЛР 11 осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 12 сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР 13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 15 ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; МРР 09 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; МРР 10 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; МРР 11 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; МРР 12 уметь оценивать риски и своевременно	прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;

		принимать решения по их снижению; МРР 13 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; МРР 14 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; МРР 15 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; МРР 16 признавать свое право и право других на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	У 1.6.01 оформлять технологическую документацию; У 1.6.02 использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов З 1.6.01 назначение и виды технологических документов; З 1.6.012 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; З 1.6.013 состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении	ЛР 01 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 02 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 12 сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР 13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; МРР 09 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; МРР 10 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов,	ПРб 06 владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; ПРб 11 Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень

		их результатов и оснований; МРР 11 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; МРР 12 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; МРР 13 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов; МРП 03 определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах; МРП 05 вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МРП 06 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МРП 07 развивать	достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; ПРб 12 Владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.

		креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.	

13. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**80**
Основное содержание	**78**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	53
лабораторные работы	-
практические занятия	-
Самостоятельная работа	**0**
Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)	**25**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	-
Промежуточная аттестация – зачет	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Введение	**Содержание**	**2/0**		
	Обществознание как учебный курс. Социальные науки. Специфика объекта их изучения. Актуальность изучения обществознания при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	**2**	ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРБ 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
Раздел 1. Человек в обществе.		**4/3**		
Тема 1.1. Общество как система.	**Содержание**	**2**		
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.	2	ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРБ 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Описание многовариантности развития общества			
Тема 1.2. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции.	**Содержание**	**2**		
	Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности, Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации, Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.	2	ОК 02, ЛР 06, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 32, ЛР 33, МРП 08, МРП 09, МРП 10, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП14, МРП 15, МРП 16, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРП 20, МРП 21, МРП 22, МРП 23, МРП 24, ПРб10,	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03

			ПРб 11, ПРб 12	
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Характеристика человека как биопсихосоциального существа			
Тема 1.3. Деятельность и ее структура.	**Содержание**	**-**		
	Мотивация деятельности, Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.	-		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Структура и основные виды деятельности в технологии машиностроения	2	ПК 1.6., ОК 03, ЛР 02, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 22, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, МРП 01, МПР 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 06, МРП 07, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 З 3.5.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
Раздел 2. Духовная культура		**8/2**		
Тема 2.1. Духовная деятельность человека	**Содержание**			
	Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура.		ОК 03, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 08, ЛР 09, Л Р 15, ЛР 17 МРК 05, МРК 06, МРК 07, МРК 08, МРК 09, МРК 10, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Характеристика духовной деятельности человека		ОК 05, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 15, ЛР 17 МРК 05, МРК 06, МРК 07, МРК 08, МРК 09, МРК 10, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 2.2. Молодежная субкультура.	**Содержание**	**2**		
	Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.	**2**	ОК 06, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, МРР 14, МРР	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02

			15, МРР 16, ПРб 01	
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Анализ культурного многообразия современного общества»			
Тема 2.3. Мораль как, общечеловеческая ценность и социальный регулятор.	**Содержание**	**2**		
	Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.	2	ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Оценка основных категорий морали»			
Тема 2.4. Религия, её роль в жизни общества и человека.	**Содержание**	**2**		
	Мировые и национальные религии, Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	2	ОК 03, ЛР 02, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 22, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, МРП 01, МПР 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 06, МРП 07, ПРб10, ПРб 11, ПРб 12	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Анализ влияния религий на духовную жизнь общества			
Тема 2.5. Религия, её роль в жизни общества и человека.	**Содержание**	**-**		
	Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства. Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.	-		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Влияние религии на развитие технологий машиностроения и её роль в жизни общества и человека	2	ПК 1.6., ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 З 3.5.02 Зо 01.01 Зо 01.02

				Зо 01.03 Зо 01.05
Раздел 3. Экономическая жизнь общества.		**6/8**		
Тема 3.1. Роль экономики в жизни общества.	**Содержание**	**2**		
	Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста, Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.	2	ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Характеристика экономики как хозяйства и как науки		ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
Тема 3.2. Функционирование рынков.	**Содержание**	**-**		
	Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.	-		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Анализ функционирования рынка машиностроения и его влияние на технологическое развитие отрасли	2	ПК 2.4, ОК 03, ЛР 02, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 22, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, МРП 01, МПР 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05,	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 З 3.5.02 Зо 03.01 Зо 03.02

			МРП 06, МРП 07, ПРб10, ПРб11, ПРб12	Зо 03.03
Тема 3.3. Рациональное экономическое поведение.	**Содержание**	**1**		
	Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.	1	ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРБ 01, ПРБ 03, ПРБ 04, ПРБ 05, ПРБ 06, ПРБ 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Рациональное экономическое поведение в контексте развития технологий машиностроения	2	ОК 01, ЛР 01,ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 04,ПРБ 01, ПРБ 03, ПРБ 04, ПРБ 05, ПРБ 06, ПРБ 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
Тема 3.4. Предприятие в экономике	**Содержание**	**-**		
	Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.	-		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Экономическая эффективность предприятия в машиностроении: анализ и пути повышения	2	ОК 03, ЛР 03, ЛР 04, ЛР ЛР 08, ЛР 09, ЛР 15, ЛР 17, МРК 05, МРК 06, МРК 07, МРК 08, МРК 09, МРК 10, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.5. Финансовый рынок.	**Содержание**	**2**		
	Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции, Цифровые финансовые услуги,	2	ОК 03, ЛР02, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13,	Уо 03.01 Уо 03.02

	Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.		ЛР 22, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, МРП 01, МПР 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 06, МРП 07, ПРб10, ПРб11, ПРб12	Уо 03.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
Тема 3.6. Экономика и государство.	**Содержание**	**-**		
	Экономические функции государства, Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.	-		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Роль государства в развитии технологий машиностроения и их влияние на экономику страны	2	ОК 05, ЛР 03, ЛР 04, ЛР ЛР 08, ЛР 09, ЛР 15, ЛР 17, МРК 05, МРК 06, МРК 07, МРК 08, МРК 09, МРК 10, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 3.7. Мировая экономика.	**Содержание**	**2**		
	Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.	**2**	ОК 03, ЛР 02, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 22, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, МРП 01, МПР 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 06, МРП 07, ПРб10, ПРб 11, ПРб12	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
Раздел 4. Социальная сфера.		**12/0**		
Тема 4.1. Социальные общности, группы, их типы.	**Содержание**	**2**		
	Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.	2	ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРБ 01, ПРБ 03, ПРБ 04, ПРБ 05,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01

			ПРБ 06, ПРБ 07	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Характеристика социальной стратификации			
Тема 4.2. Положение индивида в обществе.	**Содержание**	-		
	Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.	-	ОК 06, Л Р 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, МРР 14, МРР 15, МРР 16, ПРб 01	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Описание особенностей социальной мобильности			
Тема 4.3. Семья и брак.	**Содержание**	**2**		
	Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.	2	ОК 06, ЛР 01, ЛР 02,ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, МРР 14, МРР 15, МРР 16, ПРб 01	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Характеристика и оценка семейно-брачных отношений			
Тема 4.4 Миграционные процессы в современном мире.	**Содержание**	-		
	Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.	-	ОК 03, ЛР 02, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 22, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, МРП 01, МПР 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 06, МРП 07, ПРб10, ПРб11, ПРб12	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Оценка межнациональных отношений и этнических общностей			
Тема 4.5 Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное)	**Содержание**	**2**		
	Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.	**2**	ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК01, МРК 02,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

поведение.			МРК 03, МРК 04, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Анализ особенностей социального контроля			
Тема 4.6 Социальный конфликт.	**Содержание**	**2**		
	Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.	**2**	ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Описание и характеристика социальных конфликтов			
Раздел 5. Политическая сфера.		**8/4**		
Тема 5.1. Политическая власть и субъекты политики в современном обществе.	**Содержание**			
	Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практические занятия и лабораторные работы	2		
	Влияние политической власти и субъектов политики на развитие технологий машиностроения в современном обществе	2	ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК 01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
Тема 5.2.	**Содержание**			

Федеративное устройство Российской Федерации.	Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Федеративное устройство Российской Федерации и его влияние на развитие машиностроения	2	ОК 05, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 15, ЛР 17 МРК 05, МРК 06, МРК 07, МРК 08, МРК 09, МРК 10, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 5.3. Политическая культура общества и личности.	**Содержание**	-		
	Политическое поведение. Политическое участие, Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.	-	ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРБ 01, ПРБ 03, ПРБ 04, ПРБ 05, ПРБ 06, ПРБ 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Описание политической культуры и основных идейно-политический течений			
Тема 5.4. Политический процесс и участие в нем субъектов политики.	**Содержание**	**2**		
	Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.	**2**	ОК 06, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, МРК 09, МРК 10, МРК 11, МРК 12, МРК 13, МРК 14, МРК 15, МРК 16, ПРб 01	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Классификация политических партий			
Тема 5.5. Избирательная система.	**Содержание**	**2**		
	Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации.	2	ОК 03., ЛР 02, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 22, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29,	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03

			ЛР 30, ЛР 31, МРП 01, МПР 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 06, МРП 07, ПРб10, ПРб11, ПРб12	Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Оценка избирательного права и избирательных систем			
Тема 5.6. Политическая элита и политическое лидерство.	**Содержание**	**2**		
	Типология лидерства. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.	**2**	ОК 06, ЛР 01,ЛР 02,ЛР 03,ЛР 04,ЛР 05,ЛР 06,ЛР 07,ЛР 08,ЛР 09,ЛР 11,ЛР 12,ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, МРР 14, МРР 15, МРР 16, ПРб 01	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Описание типологии современного лидерства			
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.		**12/10**		
Тема 6.1. Право в системе социальных норм.	**Содержание**	**-**		
	Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.	-		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Право в системе социальных норм и его роль в регулировании отношений в сфере машиностроения	2	ПК 1.6., ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 З 3.5.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
Тема 6.2. Конституция Российской Федерации.	**Содержание**	**2**		
	Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина	2	ОК 01, ЛР 01, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК01, МРК 02,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

	Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.		МРК 03, МРК 04, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Характеристика Конституции РФ			
Тема 6.3. Гражданское право.	**Содержание**	**2**		
	Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.	2	ОК 05, ЛР 03,ЛР 04, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 15, ЛР 17 МРК 05, МРК 06, МРК 07, МРК 08, МРК 09, МРК 10, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Оценка особенностей гражданского права		ОК 03, ЛР 03, ЛР04,ЛР ЛР 08,ЛР 09,ЛР 15, ЛР 17 МРК 05, МРК 06, МРК 07, МРК 08, МРК 09, МРК 10, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 6.4. Семейное право.	**Содержание**	**2**		
	Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.	**2**	ОК 06, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13 ,ЛР 14, ЛР 15, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, МРР 14, МРР 15, МРР 16, ПРб 01	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Анализ основных принципов семейного права			
Тема 6.5. Трудовое право.	**Содержание**	**-**		
	Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников.	**-**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Трудовые отношения и гарантии прав работников в сфере	2	ПК 1.6., ОК 03,	Уо 03.01

	машиностроения		ЛР 02, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 22, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, МРП 01, МПР 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 06, МРП 07, ПРб 10, ПРб 11, ПРб 12	Уо 03.02 Уо 03.03 З 3.5.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
Тема 6.6. Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах.	**Содержание**			
	Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Анализ влияния законодательства Российской Федерации о налогах и сборах на развитие технологий машиностроения	2	ПК 1.6., ОК 01, ЛР01,ЛР 12, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 34, МРК01, МРК 02, МРК 03, МРК 04, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 З 3.5.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05
Тема 6.7. Административное право и его субъекты.	**Содержание**	**2**		
	Административное правонарушение и административная ответственность.	**2**	ОК 06, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04 ,ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 ,ЛР 09, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, МРР 14, МРР 15, МРР 16, ПРб 01	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
	Анализ основных принципов административного права			
Тема 6.8. Экологическое законодательств	**Содержание**	**-**		
	Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.	**-**		

о.	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Применение экологического законодательства в сфере машиностроения для снижения негативного воздействия на окружающую среду	2	ОК 03, ЛР 03, ЛР 04, ЛР ЛР 08, ЛР 09,ЛР 15, ЛР 17, МРК 05, МРК 06, МРК 07, МРК 08, МРК 09, МРК 10, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Тема 6.9. Уголовное право.	**Содержание**	**2**		
	Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса.	2	ОК 03, ЛР02, ЛР 05, ЛР06, ЛР 07, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 22, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, МРП 01, МПР 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 06, МРП 07, ПРб10, ПРб11, ПРб12	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Характеристика основных принципов уголовного права			
Тема 6.10. Административный процесс.	**Содержание**	**-**		
	Судебное производство по делам об административных правонарушениях.	**-**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Административные процедуры и контроль качества продукции в машиностроении	2	ОК 05, ЛР 01,ЛР 02,ЛР 03,ЛР 04,ЛР 05,ЛР 06,ЛР 07,ЛР 08,ЛР 09,ЛР 11,ЛР 12,ЛР 13,ЛР 14, ЛР 15, МРР 09, МРР 10, МРР 11, МРР 12, МРР 13, МРР 14, МРР 15, МРР 16, ПРб 01	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 6.11. Уголовный процесс, его принципы и стадии.	**Содержание**	**2**		
	Уголовный процесс, его принципы и стадии. Участники уголовного процесса. Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство. Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.	**2**	ОК 06, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 12 , ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, МРР 09, МРР 11, МРР 12, МРР 13, МРР 14, МРР 15, МРР 16, ПРб 01	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Анализ основных принципов уголовного процесса			
Промежуточная аттестация - зачет		**1**		

Всего:	**80/25**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Обществознание»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», от 28.01.2021г. №2 и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020г. №28: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение кабинета:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
28.	Стол учебный	Размеры (ШхГхВ): не менее 1200х500х700мм.
29.	Стул ученический	
30.	Доска учебная	
31.	Стол учителя с тумбой	
32.	Стул преподавателя	
II Технические средства		
Основное оборудование		
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, принтер, акустическое оборудование, лицензионное программное обеспечение)	Компьютер (процессор не ниже Core 2, оперативная память объемом не менее 3 Гб, офисный пакет программного обеспечения) Принтер лазерный, черно-белая печать
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
21.	Плакаты	Портреты выдающихся исторических деятелей
22.	Презентации	Мультимедийные презентации по темам дисциплины
23.	Профессионально ориентированные задания	Индивидуальные комплекты заданий с учетом профессиональной направленности
24.	Электронный учебный курс	Система дистанционного обучения https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=1442

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Важенин, А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей– М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 528 с.; Библиогр:с.363-364. – ISBN 978-5-4468-8419-3 – Текст: непосредственный.
2. Обществознание. 10 класс : базовый уровень / под ред. Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лабезниковой. - 4-е.изд., стер. - Москва : Просвещение, 2022. - 319 с. табл., фот. - ISBN 978-5-09-087540-0.
3. Обществознание. 11 класс : базовый уровень / под ред. Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лабезниковой. - 4-е.изд., стер. - Москва : Просвещение, 2022. - 331 с. : табл. - ISBN 978-5-09-087541-7.

3.2.2. Основные электронные издания

3. Учебный онлайн курс. Обществознание 10 класс // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2022. - URL: https://k05ui.mob-edu.ru/ui/#/course/228 (дата обращения: 24.01.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей
4. Учебный онлайн курс. Обществознание 11 класс // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2023. - URL: https://k05ui.mob-edu.ru/ui/#/course/230 (дата обращения: 19.02.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

3.2.3. Дополнительные источники

25. Важенин, А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей : контрольные задания : учебное пособие / А. Г. Важенин. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 144 с. - (Профессиональное образование). - URL: https://academia-moscow.ru/reader/?id= 439163 (дата обращения: 12.03.2020). – ISBN 978-5-4468-8905-1.
26. Кабыткина, И. Б. Обществознание : практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Кабыткина. - Москва : РГУП, 2019. - 172 с. - URL: https:/ znanium.com (дата обращения 01. 04. 2022). - Режим доступа: по подписке.
27. Кавригин, В. В. Обществознание: учебник /В. В. Кавригин. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 303 с. - (Средее профессиональное образование). - URL: https:/ znanium.com (дата обращения 01. 04. 2022). - Режим доступа: по подписке.
28. Мушинский, В. О. Обществознание : учебник / В. О. Мушинский. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 320 с. - (Средее профессиональное образование). - URL: https:/ znanium.com (дата обращения 01. 04. 2022). - Режим доступа: по подписке.
29. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.] ; под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. – URL: https://znanium.com/read?id=415447 (дата обращения 01. 04. 2022). – Режим доступа: по подписке.
30. Жданова, А. О. Финансовая грамотность : материалы для обучающихся : Среднее профессиональное образование / А. О. Жданова, Е. В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2020. - 98 с.- (Учимся разумному финансовому поведению).- ISBN 978-5-408-04500-6.

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСИЦПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ПРб 10 ПРб 11 ПРб 12	**Критерии оценивания тестирования** Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. **Критерии оценивания практической работы** Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). **Критерии оценивания устного опроса** Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь	Тестирование, устные опросы, практические работы, экзамен

	непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. **Зачет (теоретическая часть):** «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - 50% и менее правильных ответов. **Зачет (практическая часть):** «5» - работа выполнена безошибочно, в полном объеме; «4» - работа выполнена в полном объеме с недочетами; «3» - работа выполнена в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); «2» - работа выполнена в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	***Код личностных результатов реализации программы воспитания***
Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	ЛР01
Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	ЛР 02
Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий;	ЛР 03
Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;	ЛР 04
Готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении школы и детско-юношеских организаций;	ЛР 05
Умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	ЛР 06
Готовность к гуманитарной деятельности;	ЛР 07
Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;	ЛР 08
Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;	ЛР 09
Осознание духовных ценностей российского народа;	ЛР 11
Сформированность нравственного сознания, этического поведения;	ЛР 12
Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;	ЛР 13
Ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	ЛР 15
Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;	ЛР 16
Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;	ЛР 17
Убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; стремление проявлять качества творческой личности;	ЛР 18
Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в	ЛР 20

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	*Код личностных результатов реализации программы воспитания*
физическом совершенствовании;	
Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;	ЛР 22
Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;	ЛР 23
Готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	ЛР 24
Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности;	ЛР 25
Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни;	ЛР 26
Сформированность экологической культуры, понимание влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	ЛР 27
Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;	ЛР 28
Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	ЛР 29
Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;	ЛР 30
Расширение опыта деятельности экологической направленности;	ЛР 31
Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	ЛР 32
Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации;	ЛР 33
Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.	ЛР 34

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Октябрь - декабрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение ежегодной олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам в 2 тура: 1 тур – отборочный заочный, 2 тур – финальный, очный	1 курс	ЮЭТ	Зам. УМР, председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР23 ЛР24 ЛР25 ЛР26 ЛР27 ЛР28 ЛР29 ЛР30 ЛР31 ЛР32 ЛР33 ЛР34
Март (ежегодно)	Подготовка участников и проведение недели Социально-гуманитарных дисциплин	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР04 ЛР05 ЛР06 ЛР07 ЛР08 ЛР09 ЛР 11 ЛР12 ЛР13 ЛР15 ЛР16 ЛР17 ЛР18 ЛР20 ЛР22
март (ежегодно)	Участие во Всероссийской интернет-олимпиаде	1курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР23 ЛР24 ЛР25 ЛР26 ЛР27 ЛР28 ЛР29 ЛР30 ЛР31 ЛР32 ЛР33 ЛР34
Февраль	Подготовка и сопровождение участников областной студенческой научно-технической конференции «Молодёжь. Наука. Технологии производства»	1 курс	ЮЭТ	Рук. спец. преподаватель учебной дисциплины	ЛР23 ЛР24 ЛР25 ЛР26 ЛР27 ЛР28 ЛР29 ЛР30 ЛР31 ЛР32 ЛР33 ЛР34
Февраль	Подготовка статьи для публикации в Сборниках материалов по итогам	1 курс	ЮЭТ	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР23 ЛР24 ЛР25

Дата	Содержание и формы деятельности	Участ ники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	студенческих конференций				ЛР26 ЛР27 ЛР28 ЛР29 ЛР30 ЛР31 ЛР32 ЛР33 ЛР34
Ежегодно	Участие в подготовке и проведение недели специальностей отделения	1 курс	ЮЭТ	преподаватель учебной дисциплины	ЛР01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР04 ЛР05 ЛР06 ЛР07 ЛР08 ЛР09 ЛР 11 ЛР12 ЛР13 ЛР15 ЛР16 ЛР17 ЛР18 ЛР20 ЛР22

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПБ 11 «География»

для специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

25. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **3**

26. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **22**

27. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **35**

28. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **37**

11. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ **39**

12. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ **41**

14. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУПБ 11 «География»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.6.

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб) с учетом профессиональной направленности.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**		
	Знания и умения	**Общие (личностные, метапредметные)**	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.04 выявлять и эффективно	ЛР 23 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать,	ПРб 01 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная

	искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне; МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений, и обобщения; МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи; МРП 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов	географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; ПРб 02 освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий; приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран-лидеров по производству основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов; ПРб 03 сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и

		целям; координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МРП 06 креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты. МРП 07 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, МРП 12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МРП 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МРП 14 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; МРП 15 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; МРП 17 уметь переносить знания в познавательную и	демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмы ВВП, промышленного, сельскохозяйственного производства и другие) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и

		практическую области жизнедеятельности; МРП 18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МРП 19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, МРП 20 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения. МРР 01 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МРР 02 самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; МРР 03давать оценку новым ситуациям; МРР 04 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; МРР 05 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; МРР 06 оценивать приобретённый опыт; МРР 07 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.	геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальным изменением климата и изменением уровня Мирового океана, хозяйственной деятельностью и возможными изменениями в размещении населения, между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им; устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду; формулировать и (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб 04 владение. географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность

		МРР 08 давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям; МРР 09 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; МРР 10 использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения МРР 11 оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	населения, миграции населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 10 сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на

			примере регионов и стран мира, на планетарном уровне.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 Умения: определять задачи для поиска информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Зо 02.01 Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	ЛР 32 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР33 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практикоориентированных задач; МРП 08 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений; МРП 09 владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; МРП 10 владеть научной	ПРб 05 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования); выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования); ПРб 06 сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео и фотоизображения, геоинформационные системы, адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты,

		терминологией, ключевыми понятиями и методами; МРП 11 формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МРП 21 выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления; МРП 22 выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и другие); МРП 23 оценивать достоверность информации; МРП 24 использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	процессы и явления; прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

		МРП 25 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Зо 04.02 основы проектной деятельности	ЛР 02 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 05 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении школы и детско-юношеских организаций; ЛР 06 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 07 готовность к гуманитарной деятельности; ЛР 11 осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 12 сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР 13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании; ЛР 22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда	ПРб 10 Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; ПРб 11 Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; ПРб 12 Владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость

		физическому и психическому здоровью; ЛР 27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 29 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР 30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР 31 расширение опыта деятельности экологической направленности; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов; МРП 03 определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	антиобщественного поведения осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан;

		МРП 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах; МРП 05 вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МРП 06 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МРП 07 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01 Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений	ЛР 16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; ЛР 17 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 18 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;	ПРб 02 освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий; приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и

		ЛР 19 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; МРК 03 владеть различными способами общения и взаимодействия; МРК 04 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы; МРК 05 развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств, МРК 06 использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МРК 07 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; МРК 08 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению; составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной	государственного устройства, стран-лидеров по производству основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов; ПРб 03 сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмы ВВП, промышленного, сельскохозяйственного производства и другие) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и

		работы; МРК 09 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; МРК 10 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.	постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальным изменением климата и изменением уровня Мирового океана, хозяйственной деятельностью и возможными изменениями в размещении населения, между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им; устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду; формулировать и (или) обосновывать выводы на

			основе использования географических знаний;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01 описывать значимость своей профессии (специальности); Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);	ЛР 01 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 02 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 03 принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР 04 готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР 05 готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР 06 умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 07 готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; ЛР 08 сформированность	ПРб 01 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; ПРб 07 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения

		российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 09 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; ЛР 10 идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; ЛР 11 осознание духовных ценностей российского народа; ЛР 12 сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР 13 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры; ЛР 15 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе	учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 08 сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений, в том числе: объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения, влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

		осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; ЛР 20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 21 потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ЛР 22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью МРР 12 способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; МРР 13 принимать ответственность, принимать себя, понимая свои недостатки и свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям, проявлять гибкость, быть открытым новому МРР 14 стремиться к достижению цели и успеху; уметь действовать, исходя из своих возможностей; МРР 15 понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении	

		коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; МРР 16 выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; МРР 17 принимать себя, понимая свои недостатки и своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; МРР 18 принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; МРР 19 признавать своё право и право других на ошибки; МРР 20 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	У 1.6.01 оформлять технологическую документацию; У 1.6.02 использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов З 1.6.01 назначение и виды технологических документов; З 1.6.012 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической	ЛР 20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ЛР 27 сформированность экологической культуры, понимание влияния	ПРб 01 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; ПРб 05 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи

	документации; З 1.6.013 состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении	социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления; ЛР 28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР 29 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР 30 умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР 31 расширение опыта деятельности экологической направленности; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне; МРП 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых	проведения наблюдения (исследования); выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования); ПРб 10 сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне.

		условиях; МРП 17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**41**
Основное содержание	**40**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	-
практические занятия	-
Самостоятельная работа	**0**
Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)	**-**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	12
Промежуточная аттестация – зачет	**1**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины «География»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Введение.		**2/0**		
Тема 1.1. География как наука	**Содержание**	**2**		
	Традиционные и новые методы в географии. Современные направления географических исследований. Географические прогнозы. Источники географической информации. ГИС. Географическая культура, ее элементы: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 32, ЛР 33, МРП 01, МРП 03, МРР 01, МРР 14, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07	Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 06.01 Зо 06.02
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 2. Общая характеристика мира				
Тема 2.1. Природо-пользование и геоэкология.	**Содержание**	**2**		
	Географическая среда как геосистема, факторы ее формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, ее изменение во времени. Географическая и окружающая среда Естественный и антропогенные ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.	2		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Сравнение обеспеченности различных регионов и стран мира основными видами природных ресурсов		ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ЛР 06, ЛР 24, МРП 02, МРП 04, МРП 08, МРП 14, МРР 02, МРР 11, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 З 1.1.05 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 2.2.	**Содержание**	**2**		

Проблема взаимодействия человека и природы	Опасные природные явления. климатические изменения, повышение уровня мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия	2	ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ЛР 06, ЛР 24, МРП 02, МРП 04, МРП 08, МРП 14, МРР 02, МРР 11, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 З 1.1.05 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	**Содержание**	**2**	ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ЛР 04, ЛР 05, МРП 14, МРП 15, МРП 19, МРП 21, МРП 22, МРР 02, МРР 11, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 10	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 З 1.1.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Особенности размещения природных ресурсов. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран в том числе и России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение- его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.	2		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Сравнение обеспеченности различных регионов и стран мира основными видами природных ресурсов			
Тема 2.4 Современная политическая карта мира	**Содержание**	2		
	Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение**.** Специфика России как евразийского и приарктического государства			
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
	Знакомство с политической картой мира			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Влияние современных политических процессов на развитие технологий машин остроения в мире	2	ЛР 18, ЛР 19, МРК 03, МРК 04, МРК 05, МРК 06, МРК 07, МРК 08, МРК 09, МРК 10, МРР 16, МРР 19, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04	Уо 05.01 Зо 05.02

Тема 2.5 Типология стран	**Содержание**	**2**		
	Классификация и типология стран мира. Основные типы стран: критерии их выделения.			
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Особенности технологического развития машиностроения в различных регионах мира	2	ОК 01, ОК 06, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, МРР 12, МРР 13, МРР 14, МРР 15, МРР 16, МРР 17, МРР 18, МРР 19, МРР 20, ПРб 02, ПРб 04	Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 2.6 Население мира	**Содержание**	**2**		
	Численность и воспроизводство населения. Численность населения мира и динамика ее изменений. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и ее направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ЛР 24, ЛР 26, МРП 20, МРР 20, ПРб 02, ПРб 05	Уо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.02
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Анализ особенности расселения населения в различных странах региона мира			
Тема 2.7 Состав и структура населения	**Содержание**	**2**		
	Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы. Особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ЛР 24, ЛР 26, МРП 20, МРР 20, ПРб 02, ПРб 05	Уо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.02
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
Тема 2.8	**Содержание**	**2**		

Размещение населения	Географические особенности размещения населения и факторы его определяющие. Плотность населения. Ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: основные типы и формы. Понятие об урбанизации и ее особенностях в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ЛР 24, ЛР 26, МРП 20, МРР 20, ПРб 02, ПРб 05	Уо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.02
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
Тема 2.9 **Качество жизни населения**	**Содержание**	**2**		
	Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных и экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качество жизни населения различных стран и регионов мира.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ЛР 24, ЛР 26, МРП 20, МРР 20, ПРб 02, ПРб 05	Уо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.02
Тема 2.10 **Мировое хозяйство**	**Содержание**	**2**		
	Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Мировое хозяйство: состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
	Определение особенностей размещения различных отраслей мирового хозяйства	-		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Влияние технологий машиностроения на развитие мирового хозяйства	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ЛР 32, ЛР 33, МРП 08, МРП 09, МРП 10, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 14, МРП 15, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРП 20. МРР 01, МРР 02,	Уо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.02

			МРР ОЗ, МРР 04, МРР 05, МРР 06, МРР 07, МРР 08; МРР 09, МРР 10, МРР 11, ПРб 04, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09	
Тема 2.11 Между народная экономическая интеграция	**Содержание**	**2**		
	Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики. Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики,	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 32, ЛР 33, МРП 08, МРП 09, МРП 10, МРП 11, МРП 12, МРП 13, МРП 14, МРП 15, МРП 17, МРП 18, МРП 19, МРР 01, МРР 02, МРР ОЗ МРР 04, МРР 05, МРР 06, МРР 07, МРР 08, МРР 09, МРР 10, МРР 11, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб10	Уо 02.01 Уо 02.05 Зо 02.01
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
Тема 2.12 География главных отраслей мирового хозяйства.	**Содержание**	**2**		
	Промышленность мира. Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика». Мировая электроэнергетика, Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием ВИЭ. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики, Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая ВИЭ. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике. Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте цветных и чёрных металлов.	-		

	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители деловой древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду. Сельское хозяйство мира. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур, Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду. Сфера услуг. Мировой транспорт. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система НИОКР, Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. Мировая торговля и туризм			
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	География главных отраслей мирового хозяйства и их влияние на развитие машиностроения	2	ОК 01, ОК 06, ЛР 27, ЛР 28, ЛР 29, ЛР 30, ЛР 31, ЛР 34, МРП 20, МРР 03, ПРб 04, ПРб 09	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Раздел 3. Регионы и страны		**11/0**		
Тема 3.1 Зарубежная Европа.	**Содержание**	**2**		
	Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 03, ЛР 12, ЛР 18, МРП 01, МРП 08, МРП 12, МРП 15, ПРб 02, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 08, ПРб 09	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 06.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03

				Зо 07.04 Зо 07.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Объяснение взаимосвязей между природными условиями разных территорий и размещением населения, хозяйства Зарубежной Европы			
Тема 3.2 **Зарубежная Азия**	**Содержание**	**2**		
	Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природноресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Индии, Китая, Японии).	2	ОК 01, ОК 06, ОК 05, ЛР 12, ЛР 15, МРП 15, МРП 20, МРР 04, МРР 07, ПРб 02, ПРб 08, ПРб 09	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 06.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Объяснение взаимосвязей между природными условиями разных территорий и размещением населения, хозяйства Зарубежной Азии			
Тема 3.3 **Северная и Южная Америка**	**Содержание**	**2**		
	Субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природноресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии),	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 03, ЛР 12, ЛР 19 МРП 08, МРП 12, МРП 20, МРР 04 ПРб 02, ПРб 06	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 06.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	«Объяснение взаимосвязей между природными условиями разных территорий и размещением населения, хозяйства Латинской Америки»			
Тема 3.4 **Африка**	**Содержание**	**2**		
	Субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка). Общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (ЮАР, Египет, Алжир).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 03, ЛР 15, ЛР 18, МРП 08, МРП 12, МРР 01, МРР 07, ПРб 09	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 06.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04

				Зо 07.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	«Объяснение взаимосвязей между природными условиями разных территорий и размещением населения, хозяйства Африки»			
Тема 3.5 Австралия и Океания	**Содержание**	**2**		
	Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природноресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06, ОК 02, ЛР 12, ЛР 19, ЛР 26 МРП 12, МРП 15, ПРб 08	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 06.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	«Объяснение взаимосвязей между природными условиями разных территорий и размещением населения, хозяйства Австралии и Океании»			
Раздел 4. Россия в современном мире		**2/0**		
Тема 4.1 Россия в современном мире	**Содержание**	**2**		
	Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России.	-		
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
	Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России	-		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Роль России в современном мире и её вклад в развитие машиностроения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 05, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11 МРП 06, МРП 07, МРП 11, МРП 12, МРП 15, МРР 14, МРР 15, МРР 18, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 08	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 06.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Раздел 5. Глобальные проблемы человечества.		**2/1**		
Тема 5.1 Глобальные проблемы	**Содержание**	**2**		
	Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические.	-		

человечества	Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.			
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
	География современных глобальных проблем	**-**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Влияние глобальных проблем человечества на развитие машиностроения	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11 МРП 06, МРП 07, МРП 11, МРП 12, МРП 15, МРР 14, МРР 15, МРР 18, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 08	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 06.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Промежуточная аттестация- зачет		**1**		
Всего:		**41**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Географии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», от 28.01.2021г. №2 и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020г. №28: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение кабинета:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
33.	Стол учебный	Размеры (ШхГхВ): не менее 1200х500х700мм.
34.	Стул ученический	
35.	Доска маркерная	
36.	Стол учителя с тумбой	
37.	Стул преподавателя	
II Технические средства		
Основное оборудование		
7.	АРМ преподавателя (стационарный компьютер, принтер, акустическое оборудование, лицензионное программное обеспечение)	Компьютер (процессор не ниже Core 2, оперативная память объемом не менее 3 Гб, офисный пакет программного обеспечения) Принтер лазерный, черно-белая печать
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
31.	Плакаты	Портреты выдающихся ученых в области географии, плакаты по темам дисциплины, карты, атласы.
32.	Презентации	Мультимедийные презентации по темам дисциплины
33.	Профессионально ориентированные задания	Индивидуальные комплекты заданий с учетом профессиональной направленности
34.	Электронный учебный курс	Система дистанционного обучения https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=1076

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Максаковский, В.П. География. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В.П.Максаковский. – 26-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 416 с. 22 см. – 40.000 экз. – ISBN 978-5-09-046532-8. – Текст: непосредственный.

Баранчиков, Е.В. География для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для образоват.учреждений нач. и сред.проф.образования. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с. 22 см. – Библиогр: 303 с. – 7000 экз. – ISBN 978-5-7695-9985-9. Текст: непосредственный.

3.2.3. Дополнительные источники

Кузнецов, А.П. География. Население и хозяйство мира. 10 кл.: Учеб.для общеобразоват.учеб.заведений. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 1999. – 304 с.; 22 см. – 50 000 экз. – ISBN 5-7107-2618-4. – Текст: непосредственный.

Малая энциклопедия стран / Сиротенко Н.Г., Менделев В.А. – М18 2-е изд., перераб. – М.: ООО «Издательство АСТ»; Харьков: ООО «Торсинг», 2001. – 720 с.; 22 см. – Библиогр: 705 с. – 5 100 экз. – ISBN 5-17-007675-4. Текст: - непосредственный.

Страны мира: Энциклопедический справочник. – Смоленск: Русич, 2001. – 624 с.; 22 см. – 15 000 экз. – ISBN 5-8138-0186-3. – Текст: непосредственный.

3. Информационные ресурсы:

Электронный учебный курс. География //Дистанционное обучение в ЮЭТ - Режим доступа для зарегистрированных пользователей: https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=1076

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ПРб 10	**Критерии оценивания тестирования** Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. **Критерии оценивания практической работы** Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). **Критерии оценивания устного опроса** Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них	Тестирование, устные опросы, практические работы.

	допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	***Код личностных результатов реализации программы воспитания***
Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	ЛР 01
Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	ЛР 02
Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	ЛР 03
Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;	ЛР 04
Готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;	ЛР 05
Умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	ЛР 06
Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;	ЛР 07
Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;	ЛР 08
Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	ЛР 09
Идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;	ЛР 10
Осознание духовных ценностей российского народа;	ЛР 11
Сформированность нравственного сознания, этического поведения;	ЛР 12
Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;	ЛР 13
Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры;	ЛР 14
Ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	ЛР 15
Эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;	ЛР 16

Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;	ЛР 17
Убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;	ЛР 18
Готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;	ЛР 19
Сформированность здорового и безопасного образа жизни, в т ом числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью;	ЛР 20
Потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;	ЛР 21
Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;	ЛР 22
Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;	ЛР 23
Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	ЛР 24
Интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;	ЛР 25
Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	ЛР 26
Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;	ЛР 27
Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;	ЛР 28
Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	ЛР 29
Умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;	ЛР 30
Расширение опыта деятельности экологической направленности;	ЛР 31
Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире	ЛР 32
Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практикоориентированных задач;	ЛР 33
Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе.	ЛР 34

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Октябрь - декабрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение ежегодной колледжной олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам в 2 тура: 1 тур – отборочный заочный, 2 тур – финальный, очный	1 курс	ЮЭТ	Зам. УМР, зав. УМЦ, председатель ПЦК , преподаватель учебной дисциплины	ЛР 19 ЛР 25 ЛР 26 ЛР34
Декабрь (ежегодно)	Экскурсии в краеведческий музей	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК , преподаватель учебной дисциплины	ЛР 01 ЛР 02 ЛР 03 ЛР 06 ЛР 08 ЛР 09 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18
Декабрь (ежегодно)	Участие в Международной открытой олимпиаде	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК , преподаватель учебной дисциплины	ЛР 13 ЛР 14 ЛР 19 ЛР 25 ЛР 26 ЛР34
Февраль	Подготовка и сопровождение участников областной студенческой научно-технической конференции «Молодёжь. Наука. Технологии производства»	1 курс	ЮЭТ	Рук.спец. преподаватель учебной дисциплины	ЛР 23 ЛР 24 ЛР 27 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31 ЛР 32 ЛР 33
Февраль	Подготовка статьи для публикации в Сборниках материалов по итогам студенческих конференций	1 курс	ЮЭТ	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР 32 ЛР 33 ЛР 34
Ежегодно	Участие в подготовке и проведение недели специальностей отделения	1 курс	ЮЭТ	Зав. отделения, Рук. специальности, преподаватель учебной дисциплины	ЛР 04 ЛР 05 ЛР 07 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 29

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.02 ФИЗИКА У

15.02.16 Технология машиностроения

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	**5**
18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	**19**
19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	**40**
20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	**42**
9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	**44**
10. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	**45**

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.02У ФИЗИКА У

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательный учебный предмет « ОУП.02 Физика У» является обязательной частью общеобразовательного блока ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, профиль обучения: технологический, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 07,ПК 1.3.

- ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач;
- ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

В рамках программы общеобразовательного предмета обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб), с учетом профессиональной направленности.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**		
	Знания и умения	**Общие (личностные, метапредметные)**	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы	ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	ПРб 02 сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление,

	решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.08 реализовывать составленный план Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.05 структура плана для решения задач.	умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МРП 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МРП 10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и	кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; ПРб 03 владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение

		методами; МРП 12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МРП 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МРП 18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МРР 01 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МРР 02 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся	небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб 04 владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; ПРб 05 умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; ПРб 07 сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа

		ресурсов, собственных возможностей и предпочтений	условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; ПРу 02 сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов; ПРу 03 сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая

			линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света; ПРу 04 сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "p-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер; ПРу 05 сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности; относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного

			движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада; ПРу 06 сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в

			межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной; ПРу 07 сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы; ПРу 08 сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата; ПРу 09 сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса

			физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; ПРу 13 сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационны	ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; . ЛР 26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МРП 07 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МРП 09 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании	ПРб 01 сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПРб 09 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации; ПРу 01 сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и

	х технологий для решения профессиональных задач; Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	учебных и социальных проектов; МРП 21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МРР 01 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МРР 02 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений	места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; ПРу 06 сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной; ПРу 08 сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата; ПРу 11 овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02 взаимодействоват	ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность	ПРб 10 овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать

	ь с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо 04.02 основы проектной деятельности	инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; МРП 03 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МРП 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МРП 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МРП 18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МРК 03 владеть различными способами общения и взаимодействия; МРК 04 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные	вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; ПРу 12 овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; ПРу 13 сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля

		ситуации; МРК 05 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; МРК 08 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; МРР 08 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; МРР 16 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; МРР 18 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МРР 19 признавать свое право и право других людей на ошибки;	

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *профессии (специальности)*; Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения;	ЛР 27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; МРП 21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МРК 05 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; МРР 01 самостоя-тельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы,	ПРб 08 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; ПРу 10 сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

		ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МРР 03 давать оценку новым ситуациям; МРР 05 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответствен-ность за решение;	
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	У1.3.01: проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей З1.3.01: порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств	ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; . МРР 01 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МРР 02 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных	ПРб 06 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; ПРб 07 сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать

		возможностей и предпочтений; МРР 03 давать оценку новым ситуациям; МРР 05 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответствен-ность за решение; МРР 06 оценивать приобретенный опыт; МРР 11 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению	физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; ПРб 10 овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; ПРу 07 сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы; ПРу 09 сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов;

			решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; ПРу 13 сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**207**
Основное содержание	
теоретическое обучение	99
лабораторные работы	20
практические занятия	76
Самостоятельная работа	
Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)	**65**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
лабораторные работы	10
практические занятия	26
Промежуточная аттестация – экзамен	12

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Введение. Физика и методы научного познания		**2/0**		
Введение. Естественнонаучный метод познания	**Содержание**	**2**		
	1. Физика — фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО.	*2*	ОК 02, ЛР 24, ЛР 26, МРП 07, МРП 09, МРП 21, МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 09, ПРу 01, ПРу 08, ПРу 11	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 2. Механика		**24/14**		
Тема 2.1 Кинематика	**Содержание**	**8**		
	1. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Движение по окружности. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	2	ОК 01, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 05, ПРу 02,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Зо 01.01 Зо 01.02
	2. Основы динамики	2		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРу 03, ПРу 04	Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы Практическая работа №1. Кинематика	2		
	Практическая работа №2. Основы динамики	2		
Тема 2.2. Законы механики Ньютона	**Содержание**	**8**		
	Законы механики Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Способы измерения массы тел. Взаимодействие тел. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона.	2	ОК 01, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 06, ПРу 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05
	Силы в природе Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Движение планет вокруг Солнца. Сила тяжести. Вес. Силы в механике.	2		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа №3 Законы механики Ньютона,	2	ОК 01, ОК 04, ЛР 24, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 18, МРК 03, МРК 04,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			МРК 05, МРК 08, МРР 08, МРР 16, МРР 18, МРР 19, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 10, ПРу 07, ПРу 08, ПРу 09, ПРу 12	Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 04.01 Уо 04.02 З 4.3.01 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02
	Практическая работа №4. Силы в природе	2		
Тема 2.3. Законы сохранения в механике	**Содержание**	**8**		
	Законы сохранения в механике. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракетостроение и освоение космоса (изучение околоземного пространства, история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРу 06, ПРу 09, ПРу 10	Уо 07.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 07.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа №5 Законы сохранения механики	**2**	ОК 01, ОК 04, ЛР 24, МРП 03 – МРП 05, МРП 18, МРК 03 – МРК 05, МРК 08, МРР 08, МРР 16, МРР 18, МРР 19, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 10, ПРу 07, ПРу 08, ПРу 09, ПРу 12	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 04.01 Уо 04.02 З 4.3.01 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02
	Лабораторная работа № 1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы».	**2**		
	Лабораторная работа №2 «Изучение сохранения механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».	**2**		
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		**36**		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тема 3.1. Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ).	**Содержание**	**8**		
	1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия. Размер и масса молекул и атомов. Количество вещества.	*2*	ОК 01, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05,МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05
	Температура и ее измерение	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа№6. Основы МКТ	2		
	Практическая работа№7. Температура и ее измерение	2		
Тема 3.2. Идеальный газ	**Содержание**	**4**	ОК 01, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08
	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Газовые законы.	*2*		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа№8. Газовые законы	2		
Тема 3.3. Основы термодинамики	**Содержание**	**10**		
	Основы термодинамики. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоёмкость. Уравнение теплового баланса. Первое и второе начала термодинамики. Адиабатный процесс. Необратимость тепловых процессов. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	*2*	ОК 01, ОК 07, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09, ПРу 10	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 07.03
	2.Работа и теплота как формы передачи энергии	*2*		
	3.Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа№9. Агрегатные состояния вещества и фазовые	2		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	переходы			
	Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»	2		
Тема 3.4. Свойства паров	**Содержание**	**4**		
	Характеристика парообразного состояния вещества. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.	2	ОК 01, ОК 07, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 07.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 07.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа№10. Свойства паров	2		
Тема 3.5. Свойства жидкостей	**Содержание**	**4**		
	1. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	*2*	ОК 01, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05,ПРу 09	Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа№11. Свойства жидкостей Лабораторная работа № 4 «Измерение поверхностного натяжения жидкости.»	2		
Тема 3.6. Свойства твердых тел	**Содержание**	**6**		
	Характеристика твердого состояния вещества. Деформация. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел. Плавление и кристаллизация.	*2*	ОК 01, ОК 07, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 07.01 Зо 01.01 Зо 01.02

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРб 07, ПРб 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09, ПРу 10	Зо 01.05 Зо 07.03
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа №12. Свойства твердых тел	2		
Раздел 4. Электродинамика		**42/42**		
Тема 4.1. Электрическое поле	**Содержание**	**4**		
	1. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	*2*	П.К. 1.3 .ОК 01, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 У1.3 01 З 1.1.01
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа №13. Электрические заряды	2		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Тема 4.2. Законы постоянного тока	**Содержание**	**18**		
	1. Законы постоянного тока. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Электрическое сопротивление. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.	*2*	ПК 1.3 ОК 01, ОК 07, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09, ПРу 10	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 07.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 07.03 У1.3 01 З 1.1.01
	2.Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	*2*		
	3. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею.	*2*		
	4. Закон Джоуля-Ленца.	*2*		
	5.Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа №14. Законы постоянного тока	2		
	Практическая работа №15. Законы Ома	2		
	Лабораторная работа № 5 «Ознакомление техническим устройством электроизмерительных приборов» Лабораторная работа № 6 «Изучение закона Ома для участка цепи при последовательном соединении проводников»,	2	ПК 1.3 , ОК 01, ОК 04, ЛР 24, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 18, МРК 03, МРК 04, МРК 05, МРК 08,	У1.3 01 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			МРР 08, МРР 16, МРР 18, МРР 19, ПРб 06, ПРб 07, ПРб 10, ПРу 07, ПРу 08, ПРу 09, ПРу 12	Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 04.01 Уо 04.02 З 4.3.01 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02
	Лабораторная работа № 7 ««Изучение закона Ома для полной цепи с ЭДС»,	2		
Тема 4.3. Электрический ток в различных средах	**Содержание**	**12**	ПК 1.3 , ОК 01, ОК 07, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08, ПРу 02, ПРу 03,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05
	1. Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода.	*2*		
	2. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике.	*2*		
	3. Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков.	*2*		
	4. Электрический ток в полупроводниках Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа№16. Электрический ток в металлах	2		
	Лабораторная работа №8 Электрический ток в различных средах	2		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09, ПРу 10	Зо 07.03 У1.3 01 З 1.1.01
Тема 4.4. Магнитное поле	**Содержание**	**4**		
	1. Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Магнитный поток. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	*2*	ПК 1.3, ОК 01, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 У1.3 01 З 1.1.01
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа №17. Магнитное поле	2		
Тема 4.5. Электромаг-нитная	**Содержание**	**4**	ПК 1.3 ОК 01, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	*2*		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
индукция	**Практические занятия и лабораторные работы**		МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 У1.3 01 З 1.1.01
	Практическая работа №18. Электромагнитная индукция	2		
Раздел 5. Колебания и волны		**30/23**		
Тема 5.1. Механические колебания	**Содержание**	**8**	ПК 1.3 ОК 01, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 У1.3 01 З 1.1.01
	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие колебания. Вынужденные механические колебания.	2		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа №19. Механические колебания	2		
	Лабораторная работа №9«Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»,	2		
	Практическая работа №20 Механические колебания,	2		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРу 05, ПРу 09	
Тема 5.2. Упругие волны	**Содержание**	**4**	ПК 1.3 , ОК 01, ОК 07, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09, ПРу 10	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 07.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 07.03 У1.3 01 З 1.1.01
	1. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2		
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
	Практическая работа №21 Упругие волны	2		
Тема 5.3. Электромагнитные колебания	**Содержание**	**10**		
	1. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний.	*2*	ПК 1.3 ОК 01, ОК 07, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	2. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Генератор переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	*2*	МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09, ПРу 10	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 У1.3 01 З 1.1.01
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа №22«Ёмкостное сопротивление в цепи переменного тока»	2		
	Практическая работа №22«Индуктивное сопротивление в цепи переменного тока»	2		
	Практическая работа №22 Электромагнитные колебания	2		
Тема 5.4. Электромагнитные волны	**Содержание**	**8**	ПК 1.3, ОК 01, ОК 07, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 07.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05
	1. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны.	*2*		
	2.Понятие о радиосвязи. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа№25. Электромагнитное поле	2		
	Практическая работа №26 Применение электромагнитных волн.	2		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09, ПРу 10	Зо 07.03 У1.3 01 З 1.1.01
Раздел 6. Оптика		**20**		
Тема 6.1. Природа света	**Содержание**	**6**	ОК 01, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05
	1. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа №27. Природа света	2		
	Лабораторная работа №10 Определение разрешающей способности глаза	2		
Тема 6.2. Волновые свойства света	**Содержание**	**14**		
	1.Законы отражения и преломления света	*2*	ОК 01, ОК 07, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	2.Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике.	*2*		
	2. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных	*2*		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	волн.Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды.		МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 09, ПРу 10	Уо 01.08 Уо 07.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 07.03
	3. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения, рентгеновские лучи (их природа и свойства). Лазер.	*2*		
	Практические занятаия и лабораторные работы			
	Практическая работа №28. Свойства света	2		
	Практическая работа №29«Изучение интерференции света»	2		
	Практическая работа №30«Изучение дифракции света»	2		
Раздел 7. Основы специальной теории относительности		**4**		
Тема 7.1. Основы специальной теории относительности (СТО)	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06
	1. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа №31. Основы СТО	2		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
Раздел 8. Элементы квантовой физики		**10**		
Тема 8.1 Физика атома	**Содержание**	**4**	ОК 01, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05
	1. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома по Н. Бору. Квантовые генераторы.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа №32. Физика атома	2		
Тема 8.2 Физика атомного ядра	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Развитие взглядов на строение вещества	*2*		
	2. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	*2*		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова-Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.		МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 05,	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	3. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция.Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 9. Астрономия		**26/12**		
Тема 9.1. Солнечная система	**Содержание**	**19**	ОК 01, ОК 02, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 18,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05
	1. Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Особенности астрономических методов исследования. Оптическая астрономия (телескопы: виды, характеристики, назначение). Звездное небо (изменение видов	*4*		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). 2.Происхождение Солнечной системы, возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе. Видимое движение планет и конфигурации планет.		МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРу 01, ПРу 06, ПРу 08, ПРу 11	Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	3. Солнце (общие характеристики, особенности строения Солнца и её атмосферы, солнечная активность).Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).	*2*		
	4. Астероиды и метеориты. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов.	*2*		
	5.Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа №33. Солнечная система	2		
	Практическая работа №34. Солнце – звезда солнечной системы	2		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Практическая работа №35. Малые тела СС	2		
	Практическая работа №36 Солнечная система,	2		
	Лабораторная работа №10 Солнечная система,	1		
Тема 9.2. Звёзды, галактики, Вселенная	**Содержание**	**7**	ОК 01, ОК 02, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРу 01, ПРу 06, ПРу 08, ПРу 11	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). Происхождение и эволюция звезд.	*2*		
	2. Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Возраст галактик и звезд. Структура и масштабы Вселенной. Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). Эволюция Вселенной.	*1*		
	Практические занятия и лабораторные работы			
	Практическая работа №37. Звезды. Созвездия	2		

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	Практическая работа №38. Галактики	2		
Промежуточная аттестация- экзамен, зачёт		**1+6ч. экзамен 6ч. консультации**		
Всего:		**207**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы общеобразовательного учебного предмета должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет « Физика »**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», от 28.01.2021г. №2 и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020г. №28: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение кабинета:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
16.	Стол учебный	Размеры (ШхГхВ): не менее 1200х500х700мм.
17.	Стул ученический	
18.	Доска маркерная	3-х створчатая
19.	Стол учителя с тумбой	
20.	Стул преподавателя	
II Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
13.	Плакаты	Портреты выдающихся ученых в области языкознания, поэтов, писателей, плакаты по темам дисциплины
14.	Презентации	Мультимедийные презентации по темам дисциплины
15.	Профессионально ориентированные задания	Индивидуальные комплекты заданий с учетом профессиональной направленности
16.	Электронный учебный курс	Система дистанционного обучения https://dom.sustec.ru/course/index.php?categoryid=115

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Физика : 10 класс : базовый и углубленный уровень : учебник : В 2-х частях, . Часть 1 / Л. Э Генденштейн, А. А. Булатова, И. Н. Корнильев, ред. В. А. Орлова – Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 299 с. : граф., рис., табл., фот.

2. Физика : 10 класс : учебник : базовый и углубленный уровни : В 2-х частях, Часть 2 / Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатова, И, Н.Корнильев, – Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 235 с. : граф., рис., табл., фот.

3. Физика : 11 класс : учебник : базовый и углубленный уровень : В 2-х частях, Часть 1 / Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатова, И. Н. Корнильев, ред. В. А. Орлова – Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 189 с. : граф., рис., табл., фот.

4. Физика : 11 класс : учебник : базовый и углубленный уровни : В 2-х частях, Часть 2 / Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатов, И. Н. Корнильев, ред. В. А. Орлова – Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2019. – 203 с. : граф., рис., табл., фот.

3.2.2. Основные электронные издания

5. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. – 8-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. - 447 с.: ил. – (Профессиональное образование) [сайт]. – 2022. - URL: https://academia-moscow.ru/reader/?id=473243/ (дата обращения: 29.01.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

6. Учебный онлайн курс.Физика // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2022. - URL: https://physics.ru/textbook/index.html (дата обращения: 29.01.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

7. Учебный онлайн курс.Физика 10 // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2022. - URL: https://educont.ru/courses/list/course/e3579ebe-5b73-41af-9d32-7b303aade0f6(дата обращения: 29.01.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

8. Учебный онлайн курс.Физика 11 // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2022. - URL: https://educont.ru/courses/list/course/7d15407e-e5b0-44b6-9385-fb9412b5a9f6(дата обращения: 29.01.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

3.2.3. Дополнительные источники

9. Электронный учебный курс. Физика (технологический профиль) // Дистанционное обучение в ЮУрГТК: [сайт]. URL: https://dom.sustec.ru/course/index.php?categoryid=115. - (дата обращения: 24.01.2023). –Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

10. Методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ по общеобразовательной учебной дисциплине "Физика" (технический и естественнонаучный профиль) [Текст] / ГБПОУ "ЮУрГТК"; сост. В. В. Менькова. – Челябинск, 2023.

11. Засов, А. В. Астрономия. 10-11 классы : учебник / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 304 с. - ISBN 978-5-09-099530-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1919438 (дата обращения: 29.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ПРб 10 ПРу 01 ПРу 02 ПРу 03 ПРу 04 ПРу 05 Пру 06 ПРу 07 ПРу 08 ПРу 09 ПРу 10 ПРу 11 ПРу 12 ПРу 13	**Критерии оценивания тестирования** Оценка «отлично» выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 70% до 50 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. **Критерии оценивания устного опроса** Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. **Критерии оценивания лабораторной и практической работы** Оценка «отлично» выставляется студентам за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется	Тестирование, устные опросы, лабораторные и практические работы, зачёт, экзамен

	студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы). - **Критерии оценивания зачёта:** - «5» - 91 – 100% правильных ответов, - «4» - 71-90% правильных ответов, - «3» - 51-70% правильных ответов, - «2» - 50% и менее правильных ответов. - **Критерии оценивания экзамена (теоретическая часть):** - «5» - 91 – 100% правильных ответов, - «4» - 71-90% правильных ответов, - «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - 50% и менее правильных ответов. - **Критерии оценивания экзамена (практическая часть):** «5» - работа выполнена безошибочно, в полном объеме; «4» - работа выполнена в полном объеме с недочетами; «3» - работа выполнена в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); «2» - работа выполнена в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	***Код личностных результатов реализации программы воспитания***
Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; .	ЛР 24
Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;	ЛР 25
Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	ЛР 26
Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	ЛР 27
Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;	ЛР 28

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Октябрь - декабрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение ежегодной внутритехникумовской олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам в 2 тура: 1 тур – отборочный заочный, 2 тур – финальный, очный	1 курс	1 тур: https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=8 2 тур: ЮЭТ	председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР24
Ноябрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение недели естественно-научных дисциплин	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР24 ЛР26 ЛР27 ЛР28
Февраль	Организация и подготовка участников интернет-олимпиад и конкурсов по учебной дисциплине «Физика» (областных, всероссийских, международных)	1 курс	ЮЭТ	преподаватель учебной дисциплины	ЛР24 ЛР25 ЛР26 ЛР27 ЛР28
Ежегодно	Участие в подготовке и проведение недели специальностей отделения	1 курс	ЮЭТ	преподаватель учебной дисциплины	ЛР24 ЛР25 ЛР26

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ДУП.01 Черчение

15.02.16 Технология машиностроения

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **3**

1. Общая характеристика **4**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДУП.01 Черчение **4**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 5

3. Условия реализации ДУП .01 Черчение **7**

3.1. Материально-техническое обеспечение 7

3.2. Учебно-методическое обеспечение 7

4. Контроль и оценка результатов освоения ДУП 01.Черчение **7**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДУП.01 Черчение

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дополнительная дисциплина ДУП.01 Черчение является обязательной частью профессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Цель дисциплины ДУП.01 Черчение: формирование технической грамотности, образно-пространственного мышления и компетенций, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Учебная дисциплина ДУП.01 Черчение обеспечивает формирование следующих компетенций ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

ОК. 1,ОК. 2

ПК 1.1, ПК 1.3

ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК.3.5

Дисциплина ДУП.01Черчение включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях ; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ПК 1.1	Читать чертежи узлов и деталей машин, анализировать конструктивно технологические свойства детали. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Назначение и виды технологических документов. Состав технической документации, требования к документации. Единая система конструкторской документации.	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве в соответствии с технологической документацией	Назначение и виды технологических документов. Состав технической документации, требования к документации. Единая система конструкторской документации	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением	Назначение и виды технологических документов. Состав технической	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном

	конструкторской и технологической документации	документации, требования к документации. Единая система конструкторской документации.	производстве
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Назначение и виды технологических документов. Состав технической документации, требования к документации. Единая система конструкторской документации.	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ПК 3.4	Читать чертежи узлов и деталей машин, анализировать конструктивно технологические свойства детали. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Назначение и виды технологических документов. Состав технической документации, требования к документации. Единая система конструкторской документации	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ПК.3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	Состав технической документации, требования к документации. Единая система конструкторской документации	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

2. Структура и содержание ДУП.01 Черчение

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета		
Всего	**36**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. **Основные правила оформления чертежей**		**5/3**	
Тема №1.1. Содержание курса черчение и его задачи . Система стандартов. Форматы. Масштабы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 3.1-3.5
	Актуализация знаний о предмете «Черчения». Значение курса черчения в практической деятельности человека по выбранной профессии. Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения чертежей. Единая система конструкторской документации (ЕСКД); Правила и требования к оформлению чертежей, отраженных в государственных стандартах ЕСКД и применяемых организациями, предприятиями и учебными заведениями РФ. Формат чертежей, оформление чертежных листов и обозначение чертежей по ГОСТ 2.201-80. Основные форматы, установленные ГОСТ 2.301-68 (СТ СЭВ 1181-78).	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема №1.2. Линии чертежей.	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 3.1-3.5
	Классификация линий, применяемых на чертежах согласно ГОСТ 2.303-68 (СТ СЭВ 117878). Основные типы чертежных линий: сплошной толстой основной линии, сплошной тонкой, сплошной волнистой, штриховой, штрихпунктирной тонкой, штрихпунктирной утолщенной, разомкнутой, сплошной тонкой с изломами, штрихпунктирной с двумя точками тонкой	1	

	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическое занятие № 1 Линии чертежа ГОСТ 2.303-68	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема №1.3. Шрифты чертежные	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 3.1-3.5
	Типы шрифтов, правила написания согласно ГОСТ 2.304-81.	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 2 Чертежный шрифт	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема №1.4. Нанесение размеров на чертежах	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 3.1-3.5
	Основные требования к нанесению размеров на чертежах согласно ГОСТ 2.307-68	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 3 Нанесение размеров на чертежах по ГОСТ 2.307-68	1	
Раздел 2. Геометрические построения		**2/4**	
Тема № 2.1. Классификация геометрических построений	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 3.1-3.5
	Основные правила выполнения геометрических построений: деление отрезка прямой, проведение перпендикуляра и параллельных прямых,. Построение и деление углов. Различные способы деления окружностей на равные части.	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**1**	
	Практическая работа № 4 Вычерчивание чертежа плоской детали с применением способов деления окружностей на равные части.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		

Тема № 2.2. Геометрические основы построения сопряжений	**Содержание учебного материала**	**1/3**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 3.1-3.5
	Понятие сопряжения. Виды сопряжений .Основные правила построения сопряжений, построение с делением окружности на равные части	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 5 Построение сопряжения двух прямых	1	
	Практическая работа № 6 Построение сопряжений прямой и окружности, двух окружностей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Раздел 3. Чертежи в системе прямоугольных проекций		**3/5**	
Тема № 3.1. Проецирование	**Содержание учебного материала**	**1/3**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 3.1-3.5
	Способы проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Плоскости проекций. Проекции точки и отрезка прямой.	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**3**	
	Практическая работа № 7 Проецирование детали на две и три плоскости проекций.	1	
	Практичекая работа № 8 Построение фронтальной, профильной и горизонтальной проекций детали (по вариантам)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема № 3.2. Аксонометричекие проекции	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 3.1-3.5
	Понятие фронтальной диметрической проекции. Расположение осей. алгоритм построения фронтальной диметрической проекции. Понятие изометрической проекции. Расположение осей .алгоритм построения изометрической проекции.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 9 Построение диметрической проекции модели по трем видам.	**1**	
	Практическая работа № 10 Построение изометрической проекции модели по двум видам.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		

Раздел 4. Машиностроительное черчение		**8/6**	
Тема № 4.1. Сечения	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 3.1-3.5
	Понятие сечений. Секущая плоскость. Классификация сечений(вынесенные и наложенные).Расположение сечений. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечениях ГОСТ-2.306-68*. Чтение чертежей	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 11 Выполнение сечения детали (по вариантам)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема № 4.2. Разрезы	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 3.1-3.5
	Понятие разреза. Секущая плоскость. Классификация разрезов (простой, сложный, горизонтальный. вертикальный, профильный).Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов ГОСТ- 2.306-68*.Чтение чертежей	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 12 Выполнение разреза детали (по вариантам)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема № 4.3 Сборочный чертеж	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 3.1-3.5
	Сборочный чертеж, его назначение и содержание в соответствии с ГОСТ 2.109-73*. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Чтение сборочного чертежа. Деталирование.	**2**	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 13 Выполнение рабочего чертежа детали, входящей в изделие по сборочному чертежу изделия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема № 4.4	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01

Повторение и обобщение (зачет)	Подведение итогов курса выполнение зачетных заданий.	2	ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 3.1-3.5
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Промежуточная аттестация		**зачет**	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДУП.01 Черчение

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Черчение» оснащенный в соответствии с приложением
Оборудование учебного кабинета:
-посадочные места по количеству обучающихся;
-рабочее место преподавателя;
-комплект учебно-наглядных пособий «Основы черчения»;
-объемные модели геометрических тел;
-образцы деталей, узлов, сборочных единиц, приспособлений;
-комплект чертёжных приборов.
Технические средства обучения:
-мультимедиапроектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:
1.Черчение: учебник / В.В.Степакова, Л.В.Курцаева, М.А.Айгунян [Текст] .- М.:Просвещение, 2018.- 319с.
2.Вышнепольский И.С. Техническое черчение. Учебник [Текст] / И.С. Вышнепольский. – М.: Высшая школа, 2019. – 425 с.
3.Короев, Ю.И. Черчение для строителей: Учебник для профессиональных учебных заведений [Текст] / Ю.И. Короев. – 10-е издание, стереотипное. – М.: Высшая школа, 2019. – 256 с: ил.
4.Миронов, Б.Г. Инженерная графика [Текст] / Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова. – М.: Высшая школа, 2019. – 186 с.
5.Чекмарѐв, А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение [Текст] / А. Чекмарѐв. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 396 с.

3.2.2Дополнительные источники:

1.Боголюбов, С.К. Черчение: учебник для средних специальных учебных заведений [Текст] / С.К. Боголюбов.– 2-е изд. – М.: Машиностроение, 2009. – 253 с.
2.Государственные стандарты 2.301-68 -2.318-68.
3.Чекмарев, А.А. Справочник по машиностроительному черчению [Текст] / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов – М.: Высшая школа, 2008. – 296 с.

3.2.3.Интернет-ресурсы

1. Черчение. Учитесь правильно и красиво чертить.[электронный ресурс] – stroicherchenie.ru Режим доступа: http://stroicherchenie.ru/
2. Техническая литература - [электронный ресурс] - tehlit.ru Режим доступа http//www.tehlit.ru
3. Портал нормативно-технической документации.- [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru Режим доступа: http//www.pntdoc.ru
4. Техническое черчение [электронный ресурс]- nacherchy.ru Режим доступа]- http://nacherchy.ru
5. Черчение. Стандартизация - [электронный ресурс] www.cherch.ru, Режим доступа http://www.cherch.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знание законов, методов и приемов проекционного черчения классов точности и их обозначение на чертежах правил оформления и чтения конструкторской и технологической документации правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной графике техники и принципов нанесения размеров типов и назначения спецификаций, правил их чтения и составления; требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) Умение выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной графике , выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических и работ Выполнение практических и работ в соответствии с заданием	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля

графике , выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности		

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.01 Математика У

для специальности 15.02.16 Технология машиностроения

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

21.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	3
22.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
23.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	25
24.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	27
10.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	29
11.	МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	30

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГОУЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.01 «Математика У»

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательный учебный предмет «Математика У» является обязательной частью общеобразовательного блока ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности15.02.16 Технология машиностроения, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02,ОК 04, ОК 07, ПК 1.5.

- ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач.
- ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

В рамках программы общеобразовательного предмета обучающимися осваиваются умения и знания, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб), с учетом профессиональной направленности.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоенияучебного предмета**		
	Знания и умения	**Общие (личностные, метапредметные)**	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.06 определять необходимые	ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; МРП 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МРП 03 определять цели	ПРб 01 владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб 02 уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПРб 06 уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и

	ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Уо 01.08 реализовывать составленный план Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.05 структура плана для решения задач	деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 04 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МРП 05 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МРП 07 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МРП 08 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МРП 12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МРП 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МРП 17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МРП 18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;	семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб 09 уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПРб 10 умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью

		МРП 19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; МРК 11 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МРР 02 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;	чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПРб 11 умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПРб 12 умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; ПРб 13 оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; ПРб 14 уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки; ПРу 01 умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство,

			равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; ПРу 02 уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; уметь использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; ПРу 05 уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; ПРу 06 умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм

			числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; ПРу 11 уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; ПРу 14 умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся

			сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; ПРу 15 умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; ПРу 18 уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

			строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления	ЛР 24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 26 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. МРП 07 владеть и проектной навыками учебно-исследовательской деятельности, навыками разрешения проблем; МРП 08 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МРП 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МРП 21 владеть навыками получения информации из	ПРб 05 уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПРб 07 уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм;

	результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МРК 10 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; МРР 09 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;	исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; Прб 08 умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб 10 уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные

			многогранники; ПРу 03 умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; ПРу 04 умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; ПРу 07 уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; ПРу 13 умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной

			вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРу 16 уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни.
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров	У 1.5.01 рассчитывать режимы резания по нормативам	МРР 05 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;	ПРб 05 сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и

механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированн ого проектирования	У 1.5.02 рассчитывать штучное время Н 1.5.02 расчет режимов резания; З 1.5.01 методику расчета режимов резания		органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	**324**
Основное содержание	**324**
теоретическое обучение	162
лабораторные работы	-
практические занятия	150
Самостоятельная работа	**-**
Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)	**100**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	-
практические занятия	2
Промежуточная аттестация – экзамен	12

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		*46/22*		
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности	**Содержание**	**2**		
	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.	*2*	ОК 01,ОК 02, ЛР 25, МРП 18, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 02, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Зо 01.05
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.2. Числа и вычисления. Выражения и преобразования	**Содержание**	**2**		
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.	*2*	ОК 02, ЛР 26, МРП 15, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 02, ПРб 03, ПРб 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.3. Уравнения	**Содержание**	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			

	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения	*2*	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.4. Неравенства	**Содержание**	**2**		
	Линейные, квадратные, дробно-линейные неравенства	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 З 1.1.01 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.5.	**Содержание**	**2**		

Системыуравнений	Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы. Метод Гаусса. Системы нелинейных уравнений.	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 16, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, МРР 02, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 1.6. Системы неравенств	**Содержание**	**2**		
	Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы. Метод Гаусса. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 12, МРП 15, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 02, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие № 1. Решение уравнений и неравенств	*2*	ПК 1.5, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 26	Уо 01.01 Уо 01.02

			МРП 17, МРР 01, МРК 03, МРК 06, ПРб 02, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 08	Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
Тема 1.7. Процентные вычисления	**Содержание**	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты	*2*	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 2. Геометрия на плоскости	*2*	ПК 1.5,ОК 01, ОК 04, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 08, МРП 13, МРП 19, МРК 03, МРК 06, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 06, ПРб 08	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01

				У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
Тема 1.8. Входной контроль	**Содержание**	**2**		
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости		ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Раздел 2. Степени и корни. Степенная функция		***29/0***		
Тема 2.1. Функции, их свойства. Способы задания функций	**Содержание**	**2**		
		2	ОК 01, ОК 04, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25 МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 08, МРП 13, МРП 19, МРК 03, МРК 06, ПРб 01, ПРб 04, ПРб 06, ПРб 08	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 04.01 З 2.2.04 Зо 01.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.2.	**Содержание**	**2**		

Степенная функция, ее свойства	Степенная функция, свойства и график	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 12 МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09	Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**		
Тема 2.3. Преобразование графиков функций	**Содержание**	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Чтение графиков функций	*2*	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 01.03 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 3. Преобразование графиков функций	*2*	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02

			ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
Тема 2.4. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	**Содержание**	**2**		
	Определение и свойства арифметического корня n –ой степени	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26 МРП 02, МРП 03, МРП 05, МРП 13, МРП 17, МРР 01, МРК 03, МРК 06, ПРб 02, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 08	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 4. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 12 МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09	Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 2.5. Свойства степени с рациональным и действительны	**Содержание**	**2**		
	Определение и свойства степени числа с натуральным, рациональным и действительным показателем.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18,	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05

м показателями			МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 5. Свойства степени с рациональными показателями	*2*	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Практическое занятие № 6. Свойства степени с действительными показателями	*2*	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
Тема 2.6. Решение иррациональных уравнений	**Содержание**	**2**		
	Уравнения содержащие радикал	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03,	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03

и неравенств			МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 7. Решение иррациональных уравнений	*2*		
Тема 2.7. Степени и корни. Степенная функция	**Содержание**	**2**		
	Степени числа с натуральным, рациональным и действительным показателем.	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
Раздел3. Показательная функция				
Тема 3.1. Показательная функция, ее свойства	**Содержание**	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Показательная функция, свойства и график	*2*	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01

			ПРб 09,	У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 8. Показательная функция, ее свойства	*2*	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
Тема 3.2. Решение показательных уравнений	**Содержание**	**2**		
	Решение уравнений и систем	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 9. Решение показательных уравнений	*2*		
Тема 3.3. Решение показательных неравенств	**Содержание**	**2**		
	Способы решения показательных неравенств	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03,	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05

			МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Практическое занятие № 10. Решение показательных неравенств	*2*		
Тема 3.4. Решение задач. Показательная функция	**Содержание**	**2**		
	Решение уравнений и систем, неравенств	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
Раздел 4. Прямые и плоскости в пространстве				
Тема 4.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	**Содержание**	**2**		
	Определение стереометрии, элементов, фигур Определение параллельных прямых в пространстве, их взаимное расположение	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
Тема 4.2.	**Содержание**	**2**		

Параллельность прямых, прямой и плоскости	**Профессионально-ориентированное содержание**			
	Определение параллельности прямой и плоскости Признак параллельности прямой и плоскости	*2*	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Признак параллельности прямой и плоскости	-		
Тема 4.3. Параллельность плоскостей	**Содержание**	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Признак параллельности плоскостей Свойства параллельных плоскостей	*2*	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Практическое занятие № 11. Параллельные прямые и плоскости в пространстве	*2*		
	Содержание	**2**		
Тема 4.4. Перпендикулярность	**Профессионально-ориентированное содержание**			
	Определение перпендикулярности прямой и плоскости			
	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	-	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02,	Уо 01.01

прямых, прямой и плоскости, плоскостей			ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Содержание	**2**		
Тема 4.5. Теорема о трех перпендикулярах	**Профессионально-ориентированное содержание**			
	Практические занятия и лабораторные работы	**6**	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Практическое занятие № 12. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью	*2*		
	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01,	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02

			ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Зо 02.03
	Практическое занятие № 13. Симметрия в пространстве			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Практическое занятие № 14. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур			
	Содержание	**2**		
Тема 4.6. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Раздел 5. Логарифмы. Логарифмическая функция		**Содержание**	**2**	
Тема 5.1. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е	Логарифмическая функция, свойства и график	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Свойства логарифмов	*2*		
	Вычисление логарифмов	*2*		
	Содержание	**2**		

Тема 5.2. Операция логарифмирования	Преобразование логарифмов	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Содержание	**2**		
Тема 5.3. Логарифмическая функция, ее свойства	Преобразование логарифмических функций	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Логарифмическая функция, ее свойства	*2*		
	Содержание	**2**		
Тема 5.4. Решение логарифмических уравнений	Преобразование логарифмических выражени	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03

			ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Решение логарифмических уравнений	*2*		
	Содержание	**2**		
Тема 5.5. Решение логарифмических неравенств		*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Решение логарифмических неравенств	*2*		

	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 5.6. Системы логарифмических уравнений		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Логарифмы в природе и технике			
	Содержание	**2**	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01

Тема 5.7. Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
Раздел6. Координаты и векторы		**Содержание**	**2**	
Тема 6.1. Декартовы координаты в пространстве		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Содержание	**2**		
Тема 6.2. Векторы в пространстве		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Действия с векторами и координатами в пространстве	*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы		ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19,	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08

			МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов			
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 6.3. Векторное и смешанное произведение векторов	**Профессионально-ориентированное содержание**			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Векторное и смешанное произведение векторов			
	Содержание	**2**	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
Тема 6.4.	**Профессионально-ориентированное содержание**			

Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости				
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Решение практико-ориентированных задач на координатной плоскости			
	Содержание	**2**	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
Тема 6.5. Решение задач. Координаты и векторы		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Раздел7. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		**Содержание**	**2**	
Тема 7.1. Тригонометрические функции произвольного		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19,	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08

угла, числа. Радианная и градусная мера угл			МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Радианная и градусная мера угла			
	Содержание	**2**	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
Тема 7.2. Основные тригонометрические тождества	**Профессионально-ориентированное содержание**			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Профессионально-ориентированное содержание			

	Основные тригонометрические тождества			
	Содержание	**2**		
Тема 7.3. Формулы приведения		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Формулы приведения	*2*		
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 7.4. Формулы сложения		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02

	Формулы сложения	*2*		
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 7.5. Формулы двойного угла. Формулы половинного угла		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Формулы двойного и половинного угла	*2*		
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 7.6. Тригонометри		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02,	Уо 01.01

ческие функции, их свойства и графики			ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Содержание	**2**		
Тема 7.7. Обратные тригонометрические функции		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	Преобразование графиков тригонометрических функций	*2*		
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 7.8. Описание производствен	**Профессионально-ориентированное содержание**			
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02,	Уо 01.01

ных процессов с помощью графиков функций			ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Содержание	**2**		
Тема 7.9. Тригонометрические уравнения		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Решение тригонометрических уравнений	*2*		
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 7.10.		*2*		

Тригонометрические неравенства	**Практические занятия и лабораторные работы**	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Решение тригонометрических неравенств	*2*		
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 7.11. Решение задач. Основы тригонометри. Тригонометрические функции		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Раздел 8. Производная функции, ее применение		**Содержание**	**2**	
Тема 8.1.		*2*		

Понятие производной. Производные элементарных функций	**Практические занятия и лабораторные работы**	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Содержание	**2**		
Тема 8.2. Формулы и правила дифференцирования		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**8**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Производные суммы и разности	*2*		
	Производная произведения	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Производная частного	*2*		
	Производная сложной функции	*2*		

	Содержание	**2**		
Тема 8.3. Геометрический и физический смысл производной	**Профессионально-ориентированное содержание**			
	Практические занятия и лабораторные работы	**6**	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Уравнение касательной к графику функции	*2*		
	Физический смысл производной	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Физический смысл производной в профессиональных задачах			
	Содержание	**2**	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02

			ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
Тема 8.4. Понятие о непрерывности функции		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-		
	Содержание	**2**		
Тема 8.5. Монотонность функции. Точки экстремума		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	Содержание	**2**		
Тема 8.6. Исследование функций и построение графиков		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Исследование функций и построение графиков	*2*		
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02,	Уо 01.01

			ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 8.7Наибольшее и наименьшее значения функции		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Нахождение оптимального результата с помощью производной	*2*		
	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах			
	Содержание	**2**		
Тема 8.8. Решение задач.		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**	ОК 01, ОК 02,	Уо 01.01

Производная функции, ее применение			ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Раздел9. Многогранники и тела вращения		**Содержание**	**2**	
Тема 9.1. Вершины, ребра, грани многогранника		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Содержание	**2**		
Тема 9.2. Призма, ее составляющие. Прямая и правильная призмы		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Параллелепипед, куб	*2*		

	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 9.3. Пирамида, ее составляющие. Правильная пирамида. Усеченная пирамида		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Содержание	*2*		
Тема 9.4. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	**Профессионально-ориентированное содержание**			
	Практические занятия и лабораторные работы	**8**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Сечение куба, параллелепипеда, призмы и пирамиды			
	Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	*2*	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03

			ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Примеры симметрий в профессии			
	Правильные многогранники, их свойства	*2*	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Содержание	**2**		
Тема 9.5. Цилиндр и конус, их составляющие		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Содержание	**2**		
Тема 9.6. Усеченный конус. Сечение		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26,	Уо 02.01 Уо 02.02

усеченного конуса			МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	Содержание	**2**		
Тема 9.7. Шар и сфера		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Сечения тел вращения			
	Содержание	**2**		
Тема 9.8. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	**Профессионально-ориентированное содержание**			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Объемы и площади поверхностей тел			
	Содержание	**2**	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02

			ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
Тема 9.9. Комбинации многогранников и тел вращения	**Профессионально-ориентированное содержание**			
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Комбинации многогранников и тел вращения			
	Профессионально-ориентированное содержание		ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Геометрические комбинации на практике			
	Содержание	**2**		
Тема 9.10. Решение задач. Многогранники и тела вращения		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07,	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05

			ПРб 05, ПРб 09	Зо 02.02
Раздел 10. Первообразная функции, ее применение		**Содержание**	**2**	
Тема 10.1. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Неопределенный интеграл	*2*		
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 10.2. Определенный интеграл. Формула Ньютона - Лейбница		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07,	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05

			ПРб 05, ПРб 09	Зо 02.02
	Решение определённых интегралов	*2*		
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 10.3. Площадь криволинейной трапеции	**Профессионально-ориентированное содержание**			
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Решение задач с определённым интегралом			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Определенный интеграл в жизни			
	Содержание	**2**	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01

			МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
Тема 10.4. Решение задач. Первообразная функции, ее применение		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Раздел 11. Комплексные числа		**Содержание**	**2**	
Тема 11.1. Комплексные числа		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	Действия с комплексными числами	*2*		
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26,	Уо 01.01 Уо 01.03

			МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 11.2. Тригонометрическая и показательная формы комплексных чисел	**Профессионально-ориентированное содержание**			
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Применение комплексных чисел			
			ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
Раздел 12. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		**Содержание**	**2**	
Тема 12.1. Основные понятия комбинаторики. Перестановки, Сочетания, размещения		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02,	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01

			ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Зо 01.05 Зо 02.02
	Решение задач комбинаторики	*2*		
	Бином Ньютона. Треугольник Паскаля	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Содержание	**2**		
Тема 12.2. Событие, вероятность события.		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Решение задач на перебор вариантов	*2*		
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07,	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05

			ПРб 05, ПРб 09	Зо 02.02
Тема 12.3. Сложение и умножение вероятностей		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**6**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Вероятность в профессиональных задачах			
	Профессионально-ориентированное содержание		ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Полная вероятность. Формула Байеса			
	Профессионально-ориентированное содержание		ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03

			ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Формула Бернулли			
	Содержание	**2**	ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
Тема 12.4. Дискретная случайная величина, закон ее распределения		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**4**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Характеристики ДСВ	*2*		
	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18,	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05

			МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Составление таблиц и диаграмм на практике			
	Содержание	**2**		
Тема 12.5. Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
Раздел 13. Множества. Элементы теории графов		**Содержание**	**2**	
Тема 13.1. Множества		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Операции с множествами	*2*		
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03,	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05

			МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Тема 13.2. Графы		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**2**	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	Решение задач. Множества, Графы и их применение	*2*		
			ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
Раздел 14. Уравнения и неравенства		**Содержание**	**2**	
Тема 14.1. Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	**8**		
	Графический метод решения уравнений и неравенств	*2*		
	Графический метод решения систем уравнений и неравенств	*2*	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26,	Уо 01.01 Уо 01.03

решения			МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18, МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	Уравнения и неравенства с модулем	*2*		
	Уравнения и неравенства с параметрами	*2*		
	Содержание	**2**		
Тема 14.2. Составление и решение задач с помощью уравнений	**Профессионально-ориентированное содержание**			
	Практические занятия и лабораторные работы		ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 08, МРП 18, МРП 21, МРР 01 ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07 ПРб 09,	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У1.5.01 У1.5.02 Н1.5.02 З1.5.01
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений			
	Содержание	**2**		
Тема 14.3. Подготовка к экзамену		*2*		
	Практические занятия и лабораторные работы	-	ОК 01, ОК 02, ЛР 25, ЛР 26, МРП 02, МРП 03, МРП 15, МРП 19, МРП 17, МРП 18,	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.05

			МРП 21, МРР 01, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 07, ПРб 05, ПРб 09	Уо 02.06 Уо 04.01 Зо 01.05 Зо 02.02
	12			
Промежуточная аттестация - экзамен		**324**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы общеобразовательного учебного предмета должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «31»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальностям.15.02.16 Технология машиностроения

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», от 28.01.2021г. №2 и Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.09.2020г. №28: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оснащение кабинета

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
21.	Стол учебный	15
22.	Стул ученический (лавки)	15
23.	Доска меловая	3-х створчатая
24.	Стол учителя с тумбой	1
25.	Стул преподавателя	1
II Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
17.	Плакаты	Тригонометрический круг, Тригонометрические функции острого угла, Формулы приведения, Комплексные числа, Графики обратных тригонометрических функций, Таблица интегралов, , Формулы дифференцирования, Формулы сокращенного умножения, Степень и её свойства, Графики показательных и логарифмических функций, Площадь фигур, Векторы, Скалярное произведение векторов, Параллелепипеды, Пирамиды, Призмы, Решение треугольника,Решение прямоугольного треугольника Прямые и плоскости, Параллельность прямых и плоскостей, Смежные и вертикальные углы, Перпендикулярность прямой и плоскости, Признаки равенства треугольников, Признаки равенства прямоугольных треугольников, Признаки подобия треугольников, Правильные многоугольники, Деление отрезка на равные части, Равнобедренный треугольник,

		Теорема Пифагора,
18.	Презентации	Мультимедийные презентации по темам дисциплины
19.	Профессионально ориентированные задания	Индивидуальные комплекты заданий с учетом профессиональной направленности, методические рекомендации по выполнению практических работ
20.	Электронный учебный курс	Система дистанционного обучения https://dom.sustec.ru/course/index.php?categoryid=105

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает: печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алимов, Ш.А, Калягин, Ю.М. Алгебра и начала анализа: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Ш.А Алимов, Ю.М. Калягин. – М.: Просвещение, 2015. – 463 с., 22 см. – Библиогр: с. 7-363. – 20000 экз. – ISBN 978-5-09-034658-0. – Текст: непосредственный.
2. Атанасян, Л.С., Бутузов, В.Ф., Кадомцев, С.Б., Позняк, Э.Г., Киселёва Л.С. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, Л.С. Киселёва. – М.: Просвещение, 2016. – 255 с., 22 см. – Библиогр: с. 9-155. – 7000 экз. – ISBN 978-5-09-037761-4. – Текст: непосредственный.

3.2.2 Дополнительная литература:

3. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике: учебное пособие для средних спец. учеб. заведений / Н.В. Богомолов – М.: Высшая школа, 2004. – 495 с., 21,5 см. – Библиогр: с. 9-155. – 7000 экз. – ISBN 5-06-003940-4. – Текст: непосредственный.
4. Колмогоров, А.Н. и др. Алгебра и начала анализа. 10 - 11 классы: учеб. Для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / А.Н. Колмогоров; под редакцией А.Н. Колмогорова. – 23 изд. – М.: Просвещение, 2014. – 384 с., 22 см. – Библиогр: с. 5-205. – 30000 экз. – ISBN 978-5-09-032131-0. – Текст: непосредственный.
5. Вычислительные методы и программирование: новые вычислительные технологии – научный журнал [Электронный ресурс] / Научный журнал. – Режим доступа: http://num-meth.srcc.msu.su/.
6. Журнал Полином / Математическое образование: прошлое и настоящее [Электронный ресурс] / Научный журнал. – Режим доступа: http://www.mathedu.ru/e-journal/.
7. КВАНТ – физико-математический научно-популярный журнал для школьников и студентов [Электронный ресурс] / Научный журнал. – Режим доступа: http://www.kvant.info/.
8. Учебная физико-математическая библиотека – EqWorld [Электронный ресурс] / Информационно-справочный портал. – Режим доступа: http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09	**Критерии оценивания тестирования** Оценка «отлично»выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; Оценка «хорошо» соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» выставляется за практическую работу, в которой от 50% до 70 % правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» соответствует менее 50% правильных ответов. **Критерии оценивания практической работы** Оценка «отлично» выставляется студентам за работу,безошибочно, в полном объеме аккуратно с учетом правильности оформления и решения заданий; Оценка «хорошо» выставляется студентам за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, аккуратно, при выполнении заданий могут быть допущены незначительные ошибки, недочёты оформления, отсутствие поясняющих записей; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), оформление и поясняющие записи приведены частично; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), без оформления и поясняющих записей. **Критерии оценивания устного опроса** Оценка «отлично» выставляется студентам за полный ответ, правильное и глубокое понимание материала; Оценка «хорошо» выставляется студентам, если дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично»,	Тестирование, устные опросы,практические работы, зачет

	но допускает 1-2 ошибки: изложение недостаточно систематизировано,в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, если при ответе обнаруживается понимание основных положений темы, наблюдается неполнота знаний;выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, если речь непонятная, скудная;ни один из вопросов не объяснен,навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. **Экзамен** контрольными точками экзамена являются: • результатытестирования • выполнениеконтрольныхработ • выполнение практических работ	

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	***Код личностных результатов реализации программы воспитания***
Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие	ЛР 23
Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; .	ЛР 24
Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;	ЛР 25
Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	ЛР 26

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Октябрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение муниципального этапа форума «Шаг в будущее»	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР24 ЛР26
Октябрь - декабрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение ежегодной внутритехникумовской олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам в 2 тура: 1 тур – отборочный, 2 тур – финальный	1 курс	1 тур: 2 тур: ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР24
Октябрь - май	Работа над Индивидуальным проектом	1 курс	ЮЭТ	преподаватель учебной дисциплины	
Ноябрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение недели естественнонаучных дисциплин	1 курс	ЮЭТ	Председатель ПЦК, преподаватель учебной дисциплины	ЛР24 ЛР26
Январь-март	Подготовка к участию в Интернет-олимпиаде по математике	1 курс	ЮЭТ	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР24, ЛР25, ЛР26
Февраль	Участие в областной студенческой научно-технической конференции «Молодёжь. Наука. Технологии производства»	1 курс	ЮЭТ	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР24 ЛР25 ЛР26

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение
Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет № 41 Русский язык, литература

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парты	Мебель	Основное	Площадь кабинета – 60 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 30 Рабочее место преподавателя - 1 Освещение: энергосберегающие лампы – 10 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется.	ООД. 01 Русский язык ООД. 02 Литература
2	Стулья	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		
4	Доска меловая, магнитная	Оборудование	Основное		
5	ПК	ТС	Основное		
6	Проектор	ТС	Основное		
9	Учебный предмет «Русский язык». Презентации по следующим разделам: 1. Фонетика. Морфология. Орфография. 2. Речь. Речевое общение. 3. Синтаксис и пунктуация. 4. Функциональная стилистика. Культура речи. Фильм к разделам:	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	1. Общие сведения о языке. 2. Язык и речь. Культура речи. Учебный предмет «Литература». Презентации по следующим разделам: 1. Русская литература второй половины 19 века. 2. Литература 20 века. 3. Русская литература рубежа 20-21 веков. 4. Зарубежная литература. Художественные фильмы: «Жестокий романс», «Один день из жизни Обломова», «Отцы и дети», «Преступление и наказание», «Война и мир», «Тихий Дон», «Мастер и Маргарита», «А зори здесь тихие», «Звезда».				

Кабинет № 38«Математики»

№	Наименование[1]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[2]	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол и стул преподавателя	**Мебель**	основное	Площадь кабинета 42 м^2 Рабочее место преподавателя-1 Оснащение: энергосберегающее- 4 точек Температурный режим-нома, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха-норма, 31 % Пол бетонный, покрытый линолеумом	ООД.03
2.	Столы учебные по числу обучающихся	**Мебель**	основное		
3.	Стулья по числу обучающихся	**Мебель**	основное		
4.		**Оборудование**			
5.		**ТС**			
6.	Комплекты учебно-наглядных пособий комплект учебно-наглядных и методических пособий по учебному предмету. А) Учебные плакаты: 1.Таблица простых чисел 2.Таблица квадратов натуральных чисел от 0 до 99 3.Формулы сокращённого умножения и Свойства степеней 4.Арифметические корни и их свойства 5.Степени чисел от 2 до 10 6.Логарифм числа 7.Тригонометрические функции острого угла 8.Тригонометрический круг 9.Тригонометрические уравнения 10.Свойства тригонометрических функций 11.Формулы тригонометрии 12.Формулы дифференцирования	**УМК**			ООД.03

№	Наименование[1]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[2]	Код профессионального модуля, дисциплины
	13.Таблица основных интегралов 14.Степень и её свойства 15.Формулы сокращённого умножения 16.Решение треугольников Б) Модели многогранников и тел вращения В) Учебные презентации: 1.Производная и её свойства 2.Вторая производная и её применение 3.Взаимное расположение прямых в пространстве 4.Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве 5.Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве 6.Теорема о трёх перпендикулярах 7.Векторы в пространстве 8.Действия над векторами 9.Элементарные функции. Свойства и графики 10.Преобразование графиков 11.Призма 12.Параллелепипед. Куб. 13.Пирамида 14.Сечения многогранников 15.Правильные многогранники 16.Симметрия в многогранниках				

№	Наименование[1]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[2]	Код профессионального модуля, дисциплины
	17.Цилиндр. 18.Конус 19.Шар. Сфера 20.Сечения тел вращения – Площадь криволинейной трапеции методические рекомендации по выполнению практических работ – методические рекомендации по выполнению лабораторных работ				

Кабинет № 34 Иностранный язык

№	Наименование[3]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[4]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Лавки	Мебель	Основное	Площадь кабинета 42кв.м Рабочее место преподавателя-1 Оснащение: энергосберегающее 4 точки Температурный режим-нома, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха-норма, 31 % Пол бетонный, покрытый линолеумом	ООД.04 Иностранный язык СГ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности
2	Парты	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное		
5	Доска маркерная, магнитная	Оборудование	Основное		
6	Плакат (алфавит)	УМК	Основное		
7	Таблицы : The indefinite tenses; the perfect tenses; types of questions (general, alternative); the past tenses; приставкианглийскогоязыка; types of questions (general, alternative); английскиемодальныеглаголы; глагол “to be”; the modal verbs (can, may, must); types of questions (special, disjunctive); direct current machine; electrical measuring instruments; internal combustion engine; modern steelmaking; generation and distribution of electrical energy; electrical measuring instruments;	УМК	Основное		

№	Наименование[3]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[4]	Код профессионального модуля, дисциплины
	fastenings; tools; elements of electronics; the blast furan process; radio transmission and reception; tools (turner); суффиксыименсуществительных; суффиксыприлагательных; fundamentals of radio electronics steelmaking; radio circuit elements; the present tenses; the perfect tenses; the future tenses; healthy types of food; electrical circuit.				
8	Презентации: США, Великобритания, English Management, Family, Ecology, Famous people, Moscow, Health, Музеи, Спорт, Челябинская область, Электрооборудование, Герундий, Распорядок дня, строители	УМК	Основное		

Кабинет № 33«Физика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Доска маркерная магнитная; парты стол (тумбовый);	**Мебель**	**Основное**	Площадь кабинета 69 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 30. Рабочее место преподавателя – 1. Освещение: энергосберегающие лампы – 8 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется.	ООД.06 «Физика»
	Лабораторное оборудование для выполнения работ по разделам: Механика, Колебания и волны, Оптика, Глобус луны, модель земли, подвижные карты звездного неба	**Оборудование:**	**Основное**		
	Мультимедийный проектор	**ТС**	**Основное**		
	- методические рекомендации по выполнению практических работ - методические рекомендации по выполнению лабораторных работ	**УМК**	**Основное**		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Демонстрационные таблицы Система СИ Система преобразования Портреты ученых 7 Стенды Колебания и волны Электроэнергетика Виртуальные лабораторные работы Механика, Оптика, Электродинамика Презентации Закон сохранения энергии Свойства твердых тел Электромагнитная индукция Электромагнитное поле Астрономия Аристотеля Оптическая астрономия Солнечная система Галактика Экзопланеты				

Кабинет № 43 Химия

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парты	Мебель	Основное	Площадь кабинета – 60 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 30 Рабочее место преподавателя - 1 Освещение: энергосберегающие лампы – 12 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим – норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь – имеется	ОУПБ. 07 Химия
2	Лавки	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		
4	Доска меловая	Оборудование	Основное		
5	Химическая посуда	Оборудование	Основное		
7	Химическая лаборатория	Оборудование	Основное		
8	Химические реактивы	Оборудование	Основное		
9	Плакаты - плакат «Ряд напряжения металлов» - плакат «ПСХЭ Д.И. Менделеева» - таблица «Растворимость кислот, солей и оснований» 100*140 - таблицы «Органическая химия» (комплект) -таблицы «Неорганическая химия» (комплект)	УМК	Основное		
10	Презентации: Неорганическая химия Металлы Неметаллы Органическая химия: Белки, Дисперсные системы,	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Полимеры, Сложные эфиры, Карбоновые кислоты, Волокна, Теория строения органических веществ				

Кабинет № 103 История, обществознание, география

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	парты	Мебель	Основное	Площадь кабинета – 30 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 30 Рабочее место преподавателя - 1 Освещение: энергосберегающие лампы – 8 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется.	ОУПБ. 11 География ОУПБ. 04 История СГ. 02 История ОУПБ. 10. Обществознание
2	стол преподавателя	Мебель	Основное		
3	стулья	Мебель	Основное		
4	доска	Оборудование	Основное		
5	Ноутбук	ТС	Основное		
6	Проектор	ТС	Основное		
7	плакаты	УМК	Основное		
8	Учебный предмет «География» Политическая карта мира; Карта №1 Европа Карта №2 Африка Карта №3 Латинская Америка Карта №4 Азия Фильмы Франция, Япония, Китай, США, Египет	УМК	Основное		
9	Учебный предмет «История» Презентации: Мировая война Гражданская война и военный коммунизм Авторитарные режимы в Европе Индустриализация и коллективизация				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Великая Отечественная Война Человек и война: по обе стороны фронта Холодная война Оттепель Перестройка В.И Ленин, И.В Сталин, Н.С Хрущёв, Л.И Брежнев, М.С Горбачев, Б.Н Ельцин, В.В Путин (краткая характеристика руководителей советского государства и современной России) **Фильмы** Начало 2 мировой войны Великая отечественная война Сталинград “художественный фильм” Н.С. Хрущёв:Исторический портрет на фоне эпохи Л.И. Брежнев: Исторический портрет на фоне эпохи М.С. Горбачев: Исторический портрет на фоне эпохи Б.Н. Ельцин: Исторический портрет на фоне эпохи				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	В.В. Путин: Исторический портрет на фоне эпохи Образование ООН Современная Россия				
10	Учебный предмет «Обществознание» Презентации: Глобальные проблемы человечества Религия Социальные конфликты Молодежная субкультура Личности государства				

Кабинет № 40 Информатика и информационные технологии

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы	Мебель	Основное	Площадь кабинета – 42 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 30 Рабочее место преподавателя - 1 Освещение: энергосберегающие лампы – 6 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется.	ОП.02 Информатика
2	Скамьи	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		
4	Стул учительский	Мебель	Основное		
5	Доска магнитная	Оборудование	Основное		
6	ПК учительский	ТС	Основное		
7	Проектор	ТС	Основное		
9	Колонки	ТС	Основное		
10	Презентации: Технология обработки текстовой информации, Технология обработки табличной информации	УМК	Основное		

1.2. Оснащение Лаборатория № 46 Цифровая культура в машиностроении по запросу работодателей АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс", ООО "Ресурс"

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы	Мебель	Основное	Площадь кабинета – 69 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 15 Рабочее место преподавателя - 1 Освещение: энергосберегающие лампы – 8 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется.	ОП.02 Информатика
2	Стулья	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		
4	Стул учительский	Мебель	Основное		
5	Шкаф	Мебель	Основное		
6	Доска магнитная	Оборудование	Основное		
7	ПК ученический	ТС	Основное		
8	ПК учительский	ТС	Основное		
9	Сканер	ТС	Основное		
10	Методические рекомендации для выполнения практических работ	УМК	Основное		

Лаборатория № 47 Цифровая культура в машиностроении по запросу работодателей
АО "Ю.М.Э.К.", АО "ЮАИЗ", ООО ПКФ "Политранс", ООО "Ресурс"

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы	Мебель	Основное	Площадь кабинета – 69 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 14 Рабочее место преподавателя - 1 Освещение: энергосберегающие лампы – 8 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом	ОУПБ.09 Информатика
2	Стулья	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		
4	Стул учительский	Мебель	Основное		
5	Шкаф	Мебель	Основное		
6	Доска магнитная	Оборудование	Основное		
7	ПК ученический	ТС	Основное		
8	ПК учительский	ТС	Основное		
10	Методические рекомендации для выполнения практических работ	УМК	Основное		

Кабинет № 308 «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Доска маркерная магнитная; парты стол (тумбовый);	**Мебель**	**Основное**	180*120 см Размеры (ШхГхВ): не менее 1200х500х700мм. Площадь кабинета –69 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 30. Рабочее место преподавателя – 1. Освещение: энергосберегающие лампы – 8 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется.	ООД. 13 «Основы безопасности и защиты Родины»
	Компасы 8 шт Противогазы 6 шт	**Оборудование:**	**Основное**		ОП. 09 Безопасность жизнедеятельности
	Экран	**ТС**	**Основное**		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	колонки				
	- методические рекомендации по выполнению практических работ - методические рекомендации по выполнению лабораторных работ Мультимедийные презентации по темам дисциплины Комплекты заданий с учетом профессиональной направленности	**УМК**	**Основное**		

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов Лаборатория/Мастерская/Зона по видам работ/тренажерный комплекс

Кабинет мастерская № 1 МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ ЧПУ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Металлический шкаф для верхней одежды	Мебель	Основное	Площадь зоны: не менее 110 кв.м. Освещение: допустимо верхнее светодиодное освещение (не менее 800 люкс) Интернет : Подключение к проводному и беспроводному интернету Электричество: Подключения к сети 220В и 380В) Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений не требуется Покрытие пола: полимерное - 110 м2 на всю зону Подведение/ отведение ГХВС: не требуется Подведение сжатого воздуха: требуется	
	Доска настенная магнитно-маркерная.	Мебель	Основное		
	Стул винтовой со спинкой промышленный	Мебель	Основное		
	Стол	Мебель	Основное		
	Стул	мебель	Основное		
	Шкаф для документов	Мебель			
2.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное		
	МФУ				
3	Инструментальная тумба	**Оборудование:**			
	Инструментальный шкаф	**Оборудование**			
	Шкаф для режущего инструмента	**Оборудование**			
	Стеллаж	**Оборудование**			
	Кран гидравлический	**Оборудование**			
	Тележка	**Оборудование**			
	Тележка гидравлическая	**Оборудование**			
	Тележка для стружки	**Оборудование**			
	Учебный станок для заточки	**Оборудование**			

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Верстак				
	Аптечка	УМК			_
	Огнетушитель	УМК			_
	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	УМК			_
	Защитные очки	УМК			_
	Перчатки	УМК			_
	Беруши	УМК			_
	Методические указания	УМК			_

Кабинет –мастерская № Х МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКАХ ЧПУ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Доска настенная магнитно-маркерная.	Мебель	Основное		
	Стул винтовой со спинкой промышленный	Мебель	Основное		
	Стол	Мебель	Основное		
	Стул	мебель	Основное		
	Шкаф для документов	Мебель			
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное		
	МФУ	ТС			

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Учебно-производственный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ с комплектом технологического оборудования	**Оборудование:**			
	Тисы универсальные	Оборудование			
	Инструментальная тумба	Оборудование			
	Тележка	Оборудование			
	Инструментальный шкаф	Оборудование			
	Учебно-практический полуавтоматический ленточнопильный двухколонный станок	Оборудование			
	Ручной гидравлический штабелер	Оборудование			
	Промышленный пылесос	Оборудование			
	Верстак	Оборудование			
	Аптечка	Оборудование			_
	Огнетушитель	Оборудование			_
	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Оборудование			_
	Защитные очки	Оборудование			_
	Перчатки	Оборудование			_
	Беруши	Оборудование			_
	Методические указания			_	_

Кабинет - мастерская № 2 МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ШЛИФОВАЛЬНЫХ, ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ СТАНКАХ с ЧПУ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Доска настенная магнитно-маркерная.	Мебель	Основное	Площадь зоны: не менее 135 кв.м. Освещение: Допустимо верхнее светодиодное освещение (не менее 800 люкс) Интернет : Подключение к проводному и беспроводному интернету Электричество: Подключения к сети 220В и 380В) Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений не требуется Покрытие пола: полимерное - 135 м2 на всю зону Подведение/ отведение ГХВС: не требуется Подведение сжатого воздуха: требуется	
	Стул винтовой со спинкой промышленный	Мебель	Основное		
	Стол	Мебель	Основное		
	Стул	мебель	Основное		
	Шкаф для документов	Мебель			
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное		
	МФУ	ТС			
	Учебно-производственный плоскошлифовальный станок с ПЛК	Оборудование:			
	Учебно-производственный электроэрозионный копировально-прошивочный станок с ЧПУ	Оборудование			
	Учебно-производственный лазерный маркиратор с защитной кабиной с ЧПУ	Оборудование			
	Инструментальная тумба	Оборудование			
	Инструментальный шкаф	Оборудование			
	Тележка для стружки	Оборудование			
	Учебный Винтовой компрессор	Оборудование			
	Верстак	Оборудование			

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Аптечка	Оборудование			_
	Огнетушитель	Оборудование			_
	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Оборудование			_
	Защитные очки	Оборудование			_
	Перчатки				_
	Беруши	УМК			_
	Методические указания	УМК			_
	Учебное CAD/CAM ПО			_	_

Кабинет -лаборатория № 3 Учебная лаборатория контрольно-измерительных приборов

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол	Мебель	Основное	Площадь зоны: не менее 72 кв.м. Освещение: Допустимо верхнее светодиодное освещение (не менее 800 люкс) Интернет : Подключение к проводному и беспроводному интернету	
	Компьютерный стул	Мебель	Основное		
	Стол	Мебель	Основное		
	Стул	мебель	Основное		
	Шкаф для документов	Мебель			
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное		
	МФУ				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Система видеофиксации и видеонаблюдения за процессами обработки деталей в закрытых зонах станков с ЧПУ	ТС		Электричество: Подключения к сети 220В и 380В) Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений не требуется Покрытие пола: полимерное - 72 м2 на всю зону Подведение/ отведение ГХВС: не требуется Подведение сжатого воздуха: требуется	
3.	Локальный сервер для хранения заданий, конструкторской и технологической документации, отчетов о проведении лабораторных работ с измерительным оборудованием, разработанные студентами чертежи, технологические карты, 3D модели для подготовки механической обработки и контрольных измерений, электронные технические справочники, экспортированные со станков разработанные и откорректированные студентами управляющие программы обработки, видеоуроки по специальным дисциплинам машиностроения.				
4.	Автоматизированное рабочее место студента	ТС			
	Учебно-практический микроскоп	Оборудование:			
	Твердомер для измерения твердости металлов по методу Роквелла	Оборудование			
	Измеритель шероховатости	Оборудование			
	Твердомер ультразвуковой	Оборудование			

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Учебный интерактивный комплекс	Оборудование			
	Тележка для стружки	Оборудование			
	Учебный Винтовой компрессор	Оборудование			
	Верстак	Оборудование			
	Аптечка	Оборудование			_
	Огнетушитель	Оборудование			_
	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Оборудование			_
	Защитные очки	Оборудование			_
	Перчатки				_
	Беруши	УМК			_
	Методические указания	УМК			_
	Учебное CAD/CAM ПО			_	_

Кабинет - № 4 Компьютерный учебный класс CAD/CAM ПО

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол	Мебель	Основное	Площадь зоны: не менее 50 кв.м.	
	Компьютерный стул	Мебель	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол	Мебель	Основное	Освещение: Допустимо верхнее светодиодное освещение (не менее 800 люкс) Интернет : Подключение к проводному и беспроводному интернету Электричество: Подключения к сети 220В и 380В) Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений не требуется Покрытие пола: полимерное - 50 м2 на всю зону Подведение/ отведение ГХВС: не требуется Подведение сжатого воздуха: не требуется	
	Стул	мебель	Основное		
	Шкаф для документов	Мебель			
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное		
	МФУ				
	Система видеофиксации и видеонаблюдения за процессами обработки деталей в закрытых зонах станков с ЧПУ	ТС			
5.	Локальный сервер для хранения заданий, конструкторской и технологической документации, отчетов о проведении лабораторных работ с измерительным оборудованием, разработанные студентами чертежи, технологические карты, 3D модели для подготовки механической обработки и контрольных измерений, электронные технические справочники, экспортированные со станков разработанные и откорректированные студентами управляющие программы обработки, видеоуроки по специальным дисциплинам машиностроения.				
6.	Учебно-производственная графическая система	ТС			

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	МФУ Учебный интерактивный комплекс Учебный 3D принтер				
	Учебно-практический микроскоп	Оборудование:			
	Твердомер для измерения твердости металлов по методу Роквелла	Оборудование			
	Измеритель шероховатости	Оборудование			
	Твердомер ультразвуковой	Оборудование			
	Учебный интерактивный комплекс	Оборудование			
	Тележка для стружки	Оборудование			
	Учебный Винтовой компрессор	Оборудование			
	Верстак	Оборудование			
	Аптечка	Оборудование			_
	Огнетушитель	Оборудование			_
	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Оборудование			_

Кабинет -лаборатория № 5 Учебная лаборатория по заточке инструмента

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол	Мебель	Основное	Площадь зоны: не менее 50 кв.м. Освещение: допустимо верхнее светодиодное освещение (не менее 800 люкс) Интернет: Подключение к проводному и беспроводному интернету Электричество: Подключения к сети 220В и 380В) Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений не требуется Покрытие пола: полимерное - 50 м2 на всю зону Подведение/ отведение ГХВС: не требуется "Подведение сжатого воздуха: требуется	
	Компьютерный стул	Мебель	Основное		
	Стол	Мебель	Основное		
	Стул	мебель	Основное		
	Шкаф для документов	Мебель			
	Лазерное МФУ	ТС	Основное		
	Учебный интерактивный комплекс				
	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС			
	Учебный станок для заточки твердосплавных концевых фрез	Оборудование:			
	Учебный станок для заточки твердосплавных концевых фрез	Оборудование			
	Учебный станок для заточки сферических фрез	Оборудование			
	Учебно-практический станок для заточки твердосплавных спиральных сверл	Оборудование			
	Заточной станок для заточки токарного инструмента, учебный	Оборудование			
	Учебный станок для заточки	Оборудование			
	Аптечка	Оборудование			_
	Огнетушитель	Оборудование			_

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Оборудование		"	_
	Защитные очки	Оборудование			_
	Перчатки	Оборудование			_
	Беруши	Оборудование			_
	Респиратор	Оборудование			_

Кабинет № 310 Компьютерный учебный класс CAD/CAM ПО

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	парты	Мебель	Основное	Площадь кабинета – 62,3 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 18 Рабочее место преподавателя - 1 Освещение: энергосберегающие лампы – 12 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол деревянный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется.	ОП.06, ОП.18
8.	стол преподавателя	Мебель	Основное		
9.	стул преподавателя	Мебель	Основное		
10.	скамья	Мебель	Основное		
11.	доска	Оборудование	Основное		
12.	ПК	ТС	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13.	плакаты	УМК	Основное		
–	– программа «ГРАНД-Смета». – Ренга – Нанокад	**Оборудование:**			
	- **Презентации электронные:** - Определение цены строительной продукции. Методы расчёта сметной стоимости строительной продукции - Общая структура сметной стоимости строительной продукции. Структура накладных расходов. Сметная прибыль - Виды смет, назначение и состав - Правила и порядок составления сводного сметного расчёта	– УМК		–	

Кабинет профессионального цикла № 314 Инженерная графика, Техническая механика, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Экономика организации и предпринимательства, Строительное черчение, Лаборатория Технической механики

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	парты	Мебель	Основное	Площадь кабинета – 69 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 30 Рабочее место преподавателя - 1 Освещение: энергосберегающие лампы – 12 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется.	
2	стол преподавателя	Мебель	Основное		
3	стул преподавателя	Мебель	Основное		
4	скамья	Мебель	Основное		
5	доска	Оборудование	Основное		
6	Многофункциональный комплекс Дидактика 3.2С (комплект мебели для нагл. пособий)	Мебель	Основное		
7	ПК	ТС	Основное		
	плакаты	УМК	Основное		
	Презентации электронные: – Общие правила оформления чертежей – Проекционное черчение – Основы технического черчения – Основы строительного Черчения – методические рекомендации по	УМК			ОП.01 Инженерная графика

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	выполнению практических работ – методические рекомендации по выполнению лабораторных работ				
	Презентации электронные: -Теоретическая механика -Сопротивление материалов -Статика сооружений -методические рекомендации по выполнению практических работ -методические рекомендации по выполнению лабораторных работ	УМК			ОП.02 Техническая механика
	Презентации электронные: – Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности – Экономические ресурсы организации – Трудовые ресурсы и оплата труда – Издержки производства и себестоимость продукции – Финансы организации – Основы налогообложения организации – Основы маркетинга и менеджмента	УМК			ОП.07 Экономика отрасли

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	– методические рекомендации по выполнению практических работ – методические рекомендации по выполнению лабораторных работ				
	Презентации электронные: – Методы и средства информационных технологий. Двухмерное моделирование. – Основы информационного моделирования с использованием BIM-системы методические рекомендации по выполнению практических работ – методические рекомендации по выполнению лабораторных работ –	УМК			ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	– Уровень лазерный самовыравнивающийся – Дальномер лазерный ДЛ-80 ДИОЛД 80 м – Уровень Профи ударопрочный 600мм 3 глазка (60) – Уровень Профи ударопрочный 1200мм 3 глазка (60) – Каска защитная из ударопрочной пластмассы белая – Очки защитные панорамные, система вентиляции, TULIPS – Рулетка 8м*25мм TULIPS – Фонарь-прожектор РА-601 ЭРА – Костюм "Труд"	**Оборудование:**			
	Презентации электронные: – Оперативное планирование деятельности структурных подразделений – Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий. – Документоведение в строительстве – Контроль и оценка деятельности структурных подразделений – Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и	**УМК**			

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	обязанности работников – Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства Охрана труда в строительстве – методические рекомендации по выполнению практических работ – методические рекомендации по выполнению лабораторных работ				

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование[5]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[6]	Код дисциплины
	Лавки Кольца баскетбольные	**Мебель**		Площадь кабинета – 159,1 кв. м. Освещение: энергосберегающие лампы – 6 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов.	
	Тиски слесарные Дрель ручная Спортивный тренажёр "ОРИОН" Велотренажёр РЕС-3000 Дорожка беговая JMT-400 Дезинфектор для рук HS BIOPROTECT PRO	**Оборудование**			

№	Наименование[5]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[6]	Код дисциплины
	бесконтактный, настенный, объёмом 1,5 л с пластиковым корпусом Рециркулятивный обеззараживатель воздуха MBox PO-250UV Рециркулятивный обеззараживатель воздуха MBox PO-250UV Рециркулятивный обеззараживатель воздуха MBox PO-250UV Тренажер Дезинфектор для рук HS BIOPROTECT PRO бесконтактный, настенный, объёмом 1,5 л с пластиковым корпусом Дезинфектор для рук HS BIOPROTECT PRO бесконтактный, настенный, объёмом 1,5			Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол деревянный Уборочный инвентарь - имеется.	
	Счетчик механический	**ТС**			
	Винтовка пневматическая МР-512-47 Набор д/ наст.тенниса Шарик настольного тенниса Гиря 12 кг Баннер Сетка для баскетбольных колец Мяч баскетбольный Мяч волейбольный Мяч футбольный Гири 16 кг. Канат для перетягиваняи 18м	**УМК**			

№	Наименование[5]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[6]	Код дисциплины
	Бита городошная для помещения Городок круглый Бита для игры в лапту Мяч для игры в лапту Бита городошная Шашки Шахматная доска Лыжи BRADOS PRO SK 178 см Лыжи BRADOS PRO SK CARBON 7000 183 см Лыжи BRADOS PRO SK CARBON 7000 187 см Лыжи BRADOS PRO SK CARBON 7000 193 см Крепления лыжные XC SPORT Темляк-капкан SKIKROSS (крепление для лыж) Связки для лыж Скакалка скоростная Скакалка длинная Гиря 24 кг Помост Сетка воллейбольная Скакалка Лыжи беговые Палки лыжные				

№	Наименование[5]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[6]	Код дисциплины
	Штанга в сборе Сетка волейбольная с тросом Наколенники волейбольные Мяч баскетбольный Лампа паяльная Волчатник Гранаты д/метания Козел гимнастический Конь гимнастический Копье Планка д/прыжков Шкаф д/мечей Гантели Лыжи "Фишер" Лыжи пластиковые Палатки туристические Обруч гимнастический Скамейки гимнастические Ядро д/метания Диски д/метания Гири спортивные Мяч медбол Коврик туристический Мешки спальные				

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Кабинет «Читальный зал, библиотека

№	Наименование[7]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[8]	Код профессионального модуля, дисциплины
	Столы	**Мебель**	**Основное**	Площадь кабинета – 169,7 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 30 Рабочее место библиотекаря - 2 Освещение: энергосберегающие лампы – 15 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется.	
	Стулья	**Мебель**	**Основное**		
	Рабочее место библиотекаря	**Мебель**	**Основное**		
	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	**ТС**			
	звуковая аппаратура (микрофоны, микрофонные стойки, микшерный пульт, радиомикрофоны); акустические системы; видеопроектор с проекционным экраном; программные системы конференцсвязи;	**Оборудование**			
	Учебная, справочная, методическая, художественная литература, периодические издания	**УМК**			
	Электронные учебные пособия				
	Электронные библиотечные системы				
	Электронные правовые системы				
	ЭС «Техэксперт»				

№	Наименование[7]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[8]	Код профессионального модуля, дисциплины
		УМК			

Кабинет «Актовый зал»

№	Наименование[9]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[10]	Код профессионального модуля, дисциплины
	Мягкие стулья	**Мебель**	**Основное**	Площадь кабинета – 173,1 кв. м. Рабочее место оператора - 1 Освещение: энергосберегающие лампы – 18 точек Освещение зала – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется.	
	Оформленная сцена	**Мебель**	**Основное**		
	Столы для аппаратуры	**Мебель**	**Основное**		
	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	**ТС**			
	звуковая аппаратура (микрофоны, микрофонные стойки, микшерный пульт, радиомикрофоны); акустические системы; видеопроектор с проекционным экраном; программные системы конференцсвязи;	**Оборудование**			

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения[11].

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	ГРАНД-Смета	14	
2	Платформа nano CAD	Сетевая лицензия	
3	КОМПАС-3D v19	26	
4	RENGA	Сетевая лицензия	
5	Microsoft Office		
6	PyCharm Community Edition	22	
7	Python	22	
8	Консультант Плюс	Сетевая лицензия	

[11] *Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО*

Приложение 4
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

15.02.16 Технология машиностроения

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации 7

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации 9

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации 24

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся 29

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации 34

Приложения 35

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 22 мая 2026 г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования от 08.11.2021г. № 800», ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.16 Технология машиностроения присваивается квалификация: техник – технолог.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Для выпускников, осваивающих ППСЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

Программа Государственной итоговой аттестации обучающихся ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» (далее - Техникум), осваивающих основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования определяет порядок организации и проведения Государственной итоговой аттестации по профессиям СПО.

Перечень основных нормативных правовых актов Российской Федерации, содержащих обязательные требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации обучающихся:

– Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

- Приказ Минпросвещения России от 22 мая 2026 г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования от 08.11.2021г. № 800»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июля 2023 г. N 435 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования".

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 24.08.2022 N 762 (далее - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования);

– Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ № 444 от 14.06.2022г.)

– Целью проведения ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования требованиям федеральных образовательных стандартов среднего профессионального образования по соответствующим специальностям с последующей выдача документа государственного образца об уровне образования и квалификации.

Результатами освоения образовательной программы является овладение видами деятельности, которые трансформируются в освоение профессиональных компетенций. Выпускник, освоивший образовательную программу готов к выполнению основных видов деятельности согласно сочетанию квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, предусмотренных настоящим ФГОС СПО, исходя из сочетания квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, указанных в ФГОС СПО.

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	**Перечень оцениваемых ОК/ПК Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)**	**Перечень оцениваемых ОК/ПК Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)**
В соответствии с ФГОС СПО		
15.02.16 Технология машиностроения	ПК: Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин Практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей Умения: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения ПК: Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	ПК: Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин Практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей Умения: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения ПК: Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства Практический

	Практический опыт: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства ПК: Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве Практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций ПК: Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин Умения: выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент ПК: Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования Практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	опыт: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства ПК: Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве Практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций ПК: Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин Умения: выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент ПК: Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования Практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		ПК: Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин Практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей Умения: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения ПК: Выбирать метод получения

		заготовок с учетом условий производства Практический опыт: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства ПК: Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве Практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций ПК: Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин Умения: выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент ПК: Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования Практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
	ПК: Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве

2 Процедура проведения ГИА

2.1 Терминология

Государственная итоговая аттестация - часть образовательной программы, завершающая ее освоение. ГИА является обязательным компонентом, она направлена на оценку соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО).

Демонстрационный экзамен - вид аттестационного испытания при государственной итоговой аттестации или промежуточной аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования или по их части, которая предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения практических задач профессиональной деятельности в соответствии с лучшими мировыми и национальными практиками, реализуемая с учетом базовых принципов.

Государственная экзаменационная комиссия - комиссия, которая создается в целях проведения государственной итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии (далее - председатель) - лицо, возглавляющее государственную экзаменационную комиссию. Председатель организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивая единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Описание КОД включает требования к оборудованию, оснащению и застройке площадки, технике безопасности. Перечень КОД утверждается ежегодно Федеральным институтом развития профессионального образования и размещается в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Центр проведения демонстрационного экзамена - аккредитованная площадка, оснащенная для выполнения заданий демонстрационного экзамена в соответствии с установленными требованиями по специальности/ профессии.

Задание демонстрационного экзамена - комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов при их наличии и с учетом оценочных материалов, разработанных Федеральным институтом развития профессионального образования по конкретной специальности/ профессии.

Комплект оценочной документации - комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена по компетенции, включающий требования к оборудованию и

оснащению, застройке площадки, составу экспертных групп, а также инструкцию по технике безопасности.

Эксперт - это лицо, прошедшее обучение и наделенное полномочиями по оценке демонстрационного экзамена по компетенции, что подтверждается электронным документом.

Экспертная группа демонстрационного экзамена - группа экспертов, оценивающих выполнение заданий демонстрационного экзамена.

Главный эксперт демонстрационного экзамена - эксперт, возглавляющий экспертную группу и координирующий проведение демонстрационного экзамена.

Диплом о среднем профессиональном образовании - документ об образовании и о квалификации, выдаваемый по итогам освоения образовательной программы среднего профессионального образования при успешном прохождении обучающимся государственной итоговой аттестации.

2.2 Организация процедуры демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации. Особенности проведения демонстрационного экзамена

По специальности 15.02.16 Технология машиностроения среднего профессионального образования государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки, обучающихся в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС СПО.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателей или их объединений.

Программа государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе, включая методику оценивания результатов, критерии оценки, требования к демонстрационному экзамену определена и утверждена ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» после обсуждения на заседании педагогического совета ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала проведения процедур.

Тематикой демонстрационного экзамена понимается наименование комплекта оценочной документации по специальности. Подготовка к демонстрационному экзамену начинается с определения комплекта оценочной документации (далее КОДа). Демонстрационный экзамен по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, КОД определяется администрацией и председателем ПЦК.

2.3 Создание государственной экзаменационной комиссии

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» создает экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт. При проведении демонстрационного экзамена в состав государственной экзаменационной комиссии входят также эксперты из состава реестра экспертов.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум».

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам, участвует в обсуждении программы государственной итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министром образования и науки Челябинской области по представлению ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум».

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена.

ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» обеспечивает проведение предварительного инструктажа студентов непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена. В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе

государственной итоговой аттестации председатель и члены государственной экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене.

3 Требования к демонстрационному экзамену и методика их оценивания

Тематика демонстрационного экзамена соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Задание является частью комплекта оценочной документации по специальности для демонстрационного экзамена. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" на сайтах dp.firpo.ru и esim.firpo.ru не позднее 1 декабря и рекомендуются к использованию для проведения государственной итоговой по программам среднего профессионального образования.

Выбор комплектов оценочной документации для целей проведения демонстрационного экзамена осуществляется ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы (или ее части) по конкретной специальности.

Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в виде демонстрационного экзамена по специальности

В рамках данного КОДа предусмотрено выполнение трех модулей.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ в рамках ГИА представлена в таблице № 1.

Таблица № 1

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Использование конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	12,00
		Выбор метод получения заготовок с учетом условий производства	2,00
		Выбор методов механической обработки и последовательности	8,00

		технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	
		Выбор схемы базирования заготовок, оборудования, инструмента и оснастки для изготовления деталей машин	2,00
		Выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	4,00
		Разработка технологической документации по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	2,00
2	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Разработка с помощью CAD/CAM систем управляющих программ для технологического оборудования	20,00
3	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Реализация технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства	8,00
4	Организация работ по реализации технологических процессов	Контроль качества продукции, выявление, анализ и устранение причин выпуска продукции низкого качества	10,00
		Реализация технологических процессов в машиностроительном производстве соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	4,00
	ИТОГО		80,00

Каждый эксперт получает оценочный лист, в котором производит оценку в баллах каждому обучающемуся, результат обучающегося выставляет экспертная группа с тремя экспертами, один из которых – главный эксперт.

4 Методика перевода результатов демонстрационного экзамен в оценку

Государственная итоговая аттестация обучающихся не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Осуществляется перевод полученного количества баллов в оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы 2.

Таблица 2 - Перевод баллов в оценку

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0-19,99%	20 -39,99%	40-69,99	70 -100%

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства «Профессионалы», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену.

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является признанное ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» содержательное соответствие компетенции регионального чемпионата «Профессионалы» результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствие у студента академической задолженности.

На основании решения государственной экзаменационной комиссии лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются документы об образовании и о квалификации. Документом установленного образца об уровне среднего профессионального образования по профессии с присвоением квалификации по образованию является диплом о среднем профессиональном образовании. Обучающийся не имеет право на получение красного диплома, если по результатам демонстрационного экзамена получена оценка «удовлетворительно».

5 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе)

Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее - лица с ОВЗ и инвалиды) сдают демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) таких обучающихся.

При проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 «Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья» Закона об образовании и разделе V Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968, определяющих Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ОВЗ и инвалидов.

При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости надо предусмотреть возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.

6 Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам государственной итоговой аттестации, проводимой с применением механизма демонстрационного экзамена, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

Состав апелляционной комиссии утверждается ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации выдается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа экспертов образовательной организации, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании распорядительного акта образовательной организации.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации (Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, №19, ст. 2326).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

Индекс УП/ПП	**Вид практики (учебная/ производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП. 01	Учебная практика		6	36
УП. 02	Учебная практика		6,8	108
УП. 03	Учебная практика		6,7	108
УП. 04	Учебная практика		6,7	180
УП. 05	Учебная практика		8	108
УП. 06	Учебная практика		7	108
УП. 07	Учебная практика		5,6	108
УП. 08	Учебная практика		4	108
	Всего УП	X	X	1044
ПП. 01	Производственная практика		6,8	144
ПП. 02	Производственная практика		6,8	108
ПП. 03	Производственная практика		8	36
ПП. 04	Производственная практика		8	36
ПП. 05	Производственная практика		8	36
ПП. 06	Производственная практика		8	216
ПП. 07	Производственная практика		6	216
ПП. 08	Производственная практика		4	252
	Всего ПП	X	X	1044
	Итого практики	X	X	2088

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

УП.02 ПМ. 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

УП.03 ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

УП.04 ПМ. 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

УП.05 ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»

УП.06 ПМ. 06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

УП.07 ПМ. 07 Освоение профессии 12968 Контролер качества»

УП.08 по ПМ.08 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 4
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы ... 7
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 6
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 12
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 12
2.2. Структура учебной практики 12
2.3. Содержание учебной практики 20
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 26
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики 26
3.2. Учебно-методическое обеспечение 26
3.3. Общие требования к организации учебной практики 31
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики 31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машине с применением систем автоматизированного проектирования

МДК 01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин

ПМ. 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

МДК 02.01Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин

ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

ПМ. 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

МДК 04.01 Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства

ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»

МДК 05.01 Планирование и организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

ПМ. 06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно - измерительным приборам и автоматике

ПМ. 07 Освоение профессии 12968 Контролер качества»

МДК 07.01 Технология выполнения работ по профессии 12968 "Контролер качества"

ПМ.08 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением

МДК 08.01 Технология выполнения работ по профессии 16045 Оператор станков с программным управлением

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	**Наименование ОК / ПК**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3.	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4.	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.5.	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6.	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 2.1.	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования

ПК 2.2.	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.3.	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
ПК 3.1.	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации
ПК 3.2.	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий
ПК 3.3.	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 3.4.	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства
ПК 3.5.	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению
ПК 3.6.	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами
ПК 4.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
ПК 4.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
ПК 4.3.	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке
ПК 4.5.	Контролировать качество работ по наладке и ТО
ПК 5.1.	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
ПК 5.2.	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.3.	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
ПК 5.4.	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства
ПК 6.1.	Выполнять восстановление и замену деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов
ПК 6.2.	Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов
ПК 6.3.	Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
ПК 7.1.	Владеть приемами контроля материалов, сырья, полуфабрикатов на входном контроле
ПК 7.2.	Выполнять комплекс работ по периодическому контролю производственных процессов
ПК 7.3	Выполнять работы по внедрению новых средств технического контроля качества продукции
ПК 8.1	Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью

	размеров по 12 - 14-му квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ
ПК 8.2	Осуществление контроля параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

«ВД 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»;

«ВД 02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»;

«ВД 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»;

«ВД 04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»;

«ВД 05. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»;

«ВД 06. Выполнение вида деятельности по профессии рабочего 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»;

«ВД 07 Выполнение вида деятельности по профессии рабочего 12968 Контролер качества».

«ВД.08 Выполнение вида деятельности по профессии16045 Оператор станков с программным управлением

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен формировать практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»;	1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании. 2. Оценка эффективности использования режущего инструмента. 3. Изучение норм времени на производство изделий. 4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ. 5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП). 6. Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой. 7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках. 8. Реализация разработанных технологических процессов на

	фрезерных станках. 9. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках. 10. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании. 11. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 13. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 14. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 15. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ 2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ 3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ 4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента 5. Оптимизация кода управляющих программ 6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста 7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах 8. Изучение работы в PLM-системах предприятия 9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	1. Анализ технических условий на изделия предприятия 2. Проверка сборочных единиц на технологичность 3. Ознакомление инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий 4. Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием 5. Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	1.Выполнение диагностики сборочного оборудования. 2.Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы. 3.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования.
Организация работ по реализации	1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания

технологических процессов в машиностроительном производстве	2. Участие в производственных совещаниях различного уровня 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции 7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации 8. Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения
Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов. -Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов. -Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов. -Проверять качество показаний регистрирующих приборов. -Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов. -Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов. -Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов. -Подготовить рабочие место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов. -Выбрать инструменты для производства работ по слесарной обработке. -Выбрать средства контроля и измерений. -Применять персональную вычислительную технику для просмотра чертежей. -Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. -Производить гибку и правку листового и профильного проката. -Производить резку металла и опиливание металла. -Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации. -Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности. -Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета. -Производить лужение и пайку. -Производить прокладку простых электрических схем контрольно-

	измерительных приборов. -Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. − -Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами.
Освоение профессии 12968 Контролер качества»	Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия. − Изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля). − Участие в контроле качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса. − Участие в контроле оформления приема изделий от индивидуальных заказчиков и от организаций, правильности составления производственных партий изделий. − Участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или неукомплектованных заказов. − Участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий. − Участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий. − Участие в принятии мер по устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий. − Участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака. − Участие в оформлении соответствующей документации на забракованные изделия с указанием вида и характера брака. − Участие в работе по учету проверенных и забракованных изделий. − Составление отчетной документации. − Наблюдение за соблюдением норм времени технологического процесса
Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением	− Ознакомление с устройством станка с ЧПУ. − Основные режимы работы с ЧПУ. Подготовка станка к работе. Установка инструментов и привязка к нулевой точке заготовки. − Ознакомление с устройством станка. Установка инструментов, привязка инструментов. Разработка управляющих программ для фрезерных станков с ПУ. Подготовка УП несложных деталей, корректировка УП. − Разработка управляющих программ для деталей типа «Винт». Нарезание резьбы. Циклы многопроходной обработки. − Разработка управляющих программ для на многоцелевых станках с ЧПУ. − Ознакомление с устройством станка. − Установка инструментов, привязка инструментов. − Ввод программы с клавиатуры, имитация обработки.

	− Использование станка в комплекте с CAD/CAM системой. − Токарная обработка на станках с ЧПУ винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; − Фрезерование наружного и внутреннего контура, рёбер по торцу на 3-х координатных станках кронштейнов, фитингов

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПМ /УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Дополнительные знания, умения, навыки	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПМ.06 УП.06	ПК 6.1 ПК 6.2	Изучения конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы, - Подготовки рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов, -Выбора слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно - измерительных приборов, -Демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов, -Разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов, -Дефектации простых контрольно-измерительных приборов, -Оформления актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов, -осуществления		108	Часы вариативной части направлены на формирование элементов общих и профессиональных компетенций, профессиональных навыков по модулю в соответствии с запросом работодателя

		защитной смазки деталей, - ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов -Регулировка простых контрольно-измерительных приборов			
ПМ.07 УП.07	ПК 7.1 ПК 7.2	Организации выполнения работ по контролю поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов на соответствие требованиям нормативно-технической документации Организация выполнения работ по контролю поступающих комплектующих изделий на соответствие требованиям конструкторской документации Организация выполнения работ по учету и систематизация данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Организация выполнения работ по подготовке заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативно-технической		108	Часы вариативной части направлены на формирование элементов общих и профессиональных компетенций, профессиональных навыков по модулю в соответствии с запросом работодателя

		документации			
ПМ.08 УП.08	ПК 8.1 ПК 8.2	-Проводить анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ, -Проводить анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ, -Осуществлять установку заготовки простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ, -Осуществлять запуск токарного универсального станка с ЧПУ для изготовления простой детали типа тела вращения, -Осуществлять запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения, -Проводить контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ, -Проводить контроль процесса изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ,		108	Часы вариативной части направлены на формирование элементов общих и профессиональных компетенций, профессиональных навыков по модулю в соответствии с запросом работодателя

		-Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, -Проверка технологической оснастки для изготовления простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, -Установка заготовки простой детали не типа тела вращения в универсальных приспособлениях универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ, -Запуск универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ для изготовления простой детали не типа тела вращения, -Запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ, -Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой			

		детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ. -Контроль процесса изготовления простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ.			
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П – 324ак.ч					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код ПМ /УП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения учебной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**	**Форма промежуточной аттестации**
ПМ. 01 УП. 01	36	концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с УП.01 и ПП.01
ПМ. 02 УП. 02	108	концентрированно	3/6, 4/8	Комплексный зачёт с УП.02 и ПП.02
ПМ. 03 УП. 03	108	концентрированно	3/6, 4/7	Комплексный зачёт с УП.03 и ПП.03
ПМ. 04 УП. 04	180	концентрированно	3/6, 4/7	Комплексный зачёт с УП.04 и ПП.04
ПМ. 05 УП. 05	108	концентрированно	4/8	Комплексный зачёт с УП.05, ПП.05
ПМ. 06 УП. 06	108	концентрированно	4/7	Комплексный зачёт с УП.06, ПП.06
ПМ. 07 УП. 07	108	концентрированно	3/5, 3/6	Комплексный зачёт с УП.07, ПП.07
ПМ. 08 УП. 08	108	концентрированно	2/4	Комплексный зачёт с УП.08, ПП.08
Всего УП	1044	Х	Х	Х

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Объем часов по ПМ/раз делу	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01 ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин		36			х
ПК 1.1.	Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	255	1.Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам). 2. Расчёт режимов резания и норм времени. 3. Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации. 4. Применение машин послойного синтеза/оборудования «выращивания» из металла для изготовления изделий методом аддитивных технологий. 5. Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей.	Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей**.**	6
				Тема 1.2. Общие сведения о производственном и технологическом процессах	6
				Тема 1.3. **.** Характеристики заготовок для деталей	6
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**18**
ПК 1.2	Раздел 2. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	168	6. Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей. 7. Изучение технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач. 8. Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов. 9. Изучение организации работы цехов	Тема 2.2. Типовые технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей	6
				Тема 2.3 Типовые технологические процессы изготовления деталей	6

			термической и химической обработки. 10. Изучение организации работы участков плоской	зубчатых передач	
				Тема 2.4. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2					**18**
УП.02 ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве		108			x
ПК 2.1, ПК.2.2, ПК 2.3	Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием**.**	140	1. Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ 2. Изучение инструмента и оснастки для работы на станках с ЧПУ 3. Изучение документации по программированию станков с ЧПУ 4. Изучение интерфейса CAM-систем высокого уровня 5. Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки аддитивного оборудования 6. Изучение документации и типовых программ промышленных манипуляторов 7. Интеграция промышленных манипуляторов в работу механообрабатывающих цехов 8. Изучение технологической документации для выполнения операций на станках ЧПУ	. Тема 1.1. Строение и характеристик и различных станков с ЧПУ: Тема 1.3. Последовательность разработки управляющих программ**.** Тема 1.4. Разработка УП с использованием стойки станка и постоянных циклов.	108
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**108**
УП.03 ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»		108			x

ПК 3.1.	Раздел 1. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	108	1. Анализ технических условий на изделия предприятия 2. Проверка сборочных единиц на технологичность 3. Ознакомление инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий 4. Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием 5. Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации	Тема 1.2. Обеспечение точности сборки, Тема 1.9 CAE-системы для выполнения расчётов параметров сборки	108
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**108**
УП.04 ПМ 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства		180			x
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5,	Раздел 1 Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства	180	1. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов сборочного оборудования. 2. Изучение и ознакомление с методами ремонта сборочного оборудования (пайка, наплавка, ручная сварка и т.д.).	Тема 1.3 Методы поиска неисправностей при диагностировании оборудования Тема 1.4 Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования Тема 1.5. Особенности наладки станков различного вида Тема 1.6. Основные сведения о ремонте металлорежущего	180

				оборудования. Принципы ТРМ-системы.	
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**180**
УП.05 ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»		108			х
ПК. 5.1, ПК. 5.2, ПК. 5.3, ПК 5.4.	Раздел 1. . Планирование, организация и контроль деятельности	108	1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных совещаниях различного уровня 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции 7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации 8. Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов бережливого производства в работе	Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения Тема 1.2. Планирование выполнения производственной программы; Тема 1.3. Оперативное управление производством и технологическим подразделением	108

			структурного подразделения		
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	108
УП.06 ПМ. 06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике		108			x
ПК 6.1.	Раздел 1. Освоение профессии рабочих 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	108	-Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов. -Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов. -Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов. -Проверять качество показаний регистрирующих приборов. -Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов. -Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов. -Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов. -Подготовить рабочие место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов. -Выбрать инструменты для производства работ по слесарной обработке. -Выбрать средства контроля и измерений. -Применять персональную вычислительную технику для просмотра чертежей. -Печатать чертежи с использованием	Тема 1.2. Общие сведения об измерениях и средствах измерения	9
				Тема 1.3. Рабочие чертежи, кинематические и электрические схемы	9
				Тема 1.4. Методы и способы электрической и механической регулировки элементов	18
				Тема 1.5. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка электроизмерительных приборов	18
				Тема 1.6. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и юстировка	18

			устройств вывода графической и текстовой информации. -Производить гибку и правку листового и профильного проката. -Производить резку металла и опиливание металла. -Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации. -Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности. -Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета. -Производить лужение и пайку. -Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. -Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.	оптико-механических приборов	
				Тема 1.7. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка приборов для измерения температуры	18
				Тема 1.8 Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка средств измерения давления и разрежения	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					108
УП.07 ПМ. 07 Освоение профессии 12968 Контролер качества»		108			*x*
18ПК 7.1. ПК 7.2., ПК 7.3	Раздел 1 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	108	1. Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия. 2. Изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля. 3. Участие в контроле	Тема 1.2. Организация входного контроля	18

			качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса. 4. Участие в контроле оформления приема изделий от индивидуальных заказчиков и от организаций, правильности составления производственных партий изделий. 5. Участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или неукомплектованных заказов. 6. Участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий. 7. Участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий. 8. Участие в принятии мер по устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий. 9. Участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака. 10. Участие в оформлении соответствующей документации на забракованные изделия с указанием вида и	Тема 1.3. Методы и средства контроля	18
				Тема 1.4. Технический контроль в производстве заготовок	36
				Тема 1.6. Технический контроль при механической обработке деталей	36

			характера брака. 11. Участие в работе по учету проверенных и забракованных изделий. 12. Составление отчетной документации. 13. Наблюдение за соблюдением норм времени технологического процесса.		
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**108**
УП.08 ПМ. 08 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением Раздел 1. Обработка заготовок, деталей на токарных, сверлильных, фрезерных и шлифовальных станках		108	1. Ознакомление с устройством станка с ЧПУ. 2. Основные режимы работы с ЧПУ. Подготовка станка к работе. Установка инструментов и привязка к нулевой точке заготовки. 3. Ознакомление с устройством станка. Установка инструментов, привязка инструментов. Разработка управляющих программ для фрезерных станков с ПУ. Подготовка УП несложных деталей, корректировка УП. 4. Разработка управляющих программ для деталей типа «Винт». Нарезание резьбы. Циклы многопроходной обработки. 5. Разработка управляющих программ для на многоцелевых станках с ЧПУ. 6. Ознакомление с устройством станка.	Тема 1.1. Станки с программным управлением, их обслуживание	18
				Тема 1.2. Устройство и условия применения режущего и контрольно-измерительного инструментов и приспособлений.	18
				Тема 1.3. Основы общей технологии обработки детали на станке с ЧПУ	36
				Тема 1.4. Технология обработки детали на станке с ЧПУ.	36

		7. Установка инструментов, привязка инструментов. 8. Ввод программы с клавиатуры, имитация обработки. 9.Использование станка в комплекте с CAD/CAM системой. 10.Токарная обработка на станках с ЧПУ винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; 11.Фрезерование наружного и внутреннего контура, рёбер по торцу на 3-х координатных станках кронштейнов, фитингов,		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				**108**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.01 ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин		**36**
Раздел 1. Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования		**18**
Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей**.**	**Содержание**	
	1.Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. 2.Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей**.**	6
Тема 1.2. Общие сведения о производственном и технологическом процессах	**Содержание**	
	1.Производственный и технологический процесс в машиностроительном производстве	6
Тема 1.3. Характеристики заготовок для деталей	**Содержание**	
	1.Характеристики заготовок для деталей	6
Раздел 2. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин		**18**
Тема 2.2. Типовые технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей	**Содержание**	
	1.Типовые технологические процессы изготовления рычагов 2.Типовые технологические процессы изготовления плоских деталей	6
Тема 2.3 Типовые технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач	**Содержание**	
	1.Типовые технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач	6
Тема 2.4. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей	**Содержание**	
	1.Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей	6
Промежуточная аттестация в форме зачёта		
УП.02 ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве		**108**
Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием**.**		**108**
Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ	**Содержание**	
	1.Строение и характеристики различных станков с ЧПУ. Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ	36
Тема 1.3. Последовательность разработки управляющих программ**.**	1.Изучение инструмента и оснастки для работы на станках с ЧПУ 2. Изучение документации по программированию станков с ЧПУ	72

Тема 1.4 Изучение документации по программированию станков с ЧПУ	1.Изучение интерфейса CAM-систем высокого уровня 2. Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки аддитивного оборудования 3. Изучение документации и типовых программ промышленных манипуляторов 4. Интеграция промышленных манипуляторов в работу механообрабатывающих цехов 5. Изучение технологической документации для выполнения операций на станках ЧПУ	36
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		
УП.03 ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»		108
Раздел 1. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве		
Тема 1.2. Обеспечение точности сборки	**Содержание**	
	1. Анализ технических условий на изделия предприятия	36
Тема 1.9 CAE-системы для выполнения расчётов параметров сборки	1.Проверка сборочных единиц на технологичность	6
	2. Ознакомление инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий	30
	3.Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием	18
	4. Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации	18
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		
УП.04 ПМ. 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства		**180**
Раздел 1. Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства		**180**
Тема 1.3 Методы поиска неисправностей при диагностировании оборудования	**Содержание**	
	1.Заявочное диагностирование 2.Маршрутная технология диагностирования сборочного оборудования. 3.Маршрутная технология диагностирования сборочного оборудования. 4.Основные диагностические параметры состояния, характеризующие техническое состояние сборочного оборудования. 5.Основные диагностические параметры состояния, характеризующие техническое состояние сборочного оборудования. 6.Выбор методов устранения неисправностей на основе проведённой диагностики сборочного оборудования. 7.Выбор методов устранения неисправностей на	36

	основе проведённой диагностики сборочного оборудования. 8.Составление маршрутной технологии диагностирования состояния сборочного оборудования.	
Тема 1.4 Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования	1.Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования сварочного цеха 2.Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования цеха 3.Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования	36
Тема 1.5 Особенности наладки станков различного вида	1.Наладка работы для системы с ЧПУ типа CNC: режим ввода информации, автоматический режим, режим вмешательства оператора, ручной режим, режим редактирования и другие. 2.Наладка токарных станков с ЧПУ. Особенности наладки многоцелевых станков с ЧПУ. Установка зажимного приспособления. 3.Планирование, организация ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования. 4.Применение SCADA-систем для ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования.	72
Тема 1.6. Основные сведения о ремонте металлорежущего оборудования. Принципы ТРМ-системы.	1.Документация по ремонту металлорежущего оборудования: виды, оформление, требования к построению, содержанию и изложению документов. ГОСТ 2.602-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Ремонтные документы	36
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		
УП.05 ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		**108**
Раздел 1. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		**108**
Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения Тема 1.2. Планирование выполнения производственной программы	**Содержание**	
	1.Цели и задачи структурного подразделения. Формирование организационной структуры подразделения. Основные и вспомогательные бизнес-процессы. Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала. Определение структуры организации промышленного предприятия (по вариантам) 2.Выбор типа оборудования. Расчет количества основного оборудования. Производственный цикл. Показатели технологичности изделий. Планирование выполнения производственной программы. Виды движения предметов труда в процессе производства. Особенности организации	36

	поточного производства. Планирование выполнения производственной программы	
Тема 1.3. Оперативное управление производством и технологическим подразделением	1.Организация как объект менеджмента. 2. Основные типы структур организации. 3.Управленческий цикл. Методы управления. 4.Структура и процесс принятия управленческого решения. 5.Риск при принятии решений. 6.Цели и основные принципы стратегического управления. 7.Этапы стратегического планирования. Типы стратегий управления персоналом. Определение показателей производительности труда	72
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		
УП.06 ПМ. 06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»		**108**
Раздел 1. Освоение профессии рабочих 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике		
Тема 1.2. Общие сведения об измерениях и средствах измерения	**Содержание**	18
	1.Расчет погрешности мер и измерительных приборов 2.Выбор средств измерений 3.Измерение и эскизирование детали с помощью штангенциркуля	
Тема 1.3. Рабочие чертежи, кинематические и электрические схемы	**Содержание**	18
	1. Составление простых монтажных схем	
Тема 1.4. Методы и способы электрической и механической регулировки элементов	1.Определение параметров элементов с помощью контрольно-измерительных приборов	18
Тема 1.5. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка электроизмерительных приборов	1.Поверка и регулировка амперметра 2.Эксплуатационная поверка милливольтметра компенсационным методом 3.Поверка и регулировка милливольтметра	18
Тема 1.6. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и юстировка оптико-механических приборов	1.Ремонт, сборка и регулировка оптико-механических средств измерений 2.Ремонт, сборка и регулировка электронно-оптических приборов	18
Тема 1.7. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка приборов для измерения температуры	1.Ремонт, сборка и регулировка вторичных измерительных приборов	9
Тема 1.8 Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка средств измерения давления и разрежения	1.Ремонт, сборка и регулировка деформационных датчиков давления	9
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		

УП.07 ПМ. 07 Освоение профессии 12968 Контролер качества»		108
Раздел 1. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		
Тема 1.2. Организация входного контроля	**Содержание**	**18**
	1.Осуществление входного контроля заготовок, заполнение документации входного контроля 2.Оформление документации возврата на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или по некомплектности заказов	
Тема 1.3. Методы и средства контроля	**Содержание**	**18**
	1.Применение основных принципов выбора средства измерения 2.Сортировка изделий по срокам исполнения заказов, видам оказываемых услуг, способам обработки, однородным технологическим признакам	
Тема 1.4. Технический контроль в производстве заготовок	**Содержание**	**18**
	1.Применение основных принципов выбора средства измерения 2.Ознакомление с паспортом измерительного средства	
Тема 1.5. Несоответствие качества деталей технической документации	**Содержание**	**18**
	1.Определение видов брака 2.Оформление документации по учету проверенных и забракованных изделий 3.Анализ методы предупреждения брака	
Тема 1.6. Технический контроль при механической обработке деталей	**Содержание**	**18**
	1.Осуществление контроля качества детали после токарной обработки 2.Осуществление контроля качества детали после сверлильной обработки 3.Осуществление контроля качества детали после фрезерной обработки 4.Особенности контроля инструмента и инструментальной оснастки для станков с ЧПУ	
Тема 1.7. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	**Содержание**	**9**
	1.Контроль герметичности сварных соединений	
Тема 1.8. Средства и методы технического контроля литейного производства	**Содержание**	**9**
	1.Определение правил маркировки и упаковки готовой продукции 2.Осуществление технического контроля с использованием чертежей и рабочих инструкций 3.Расстановка оборудования на чертеже планировочного решения 4.Определение причины возникновения и меры предупреждения раковин и трещин в отливках	
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		
УП.08 ПМ. 08 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением		**108**
Раздел 1. Обработка заготовок, деталей на токарных, сверлильных, фрезерных и шлифовальных станках		

Тема 1.1. Станки с программным управлением, их обслуживание	**Содержание**	**18**
	1.Коррекция при токарной обработке. 2.Определение номенклатуры детали для обработки на станках с ЧПУ	
Тема 1.2. Устройство и условия применения режущего и контрольно-измерительного инструментов и приспособлений.	**Содержание**	
	1.Установка приспособления с выверкой исходных точек согласно технологическому процессу 2.Отработка навыков в подборе режущего инструмента и режимов резания	**36**
Тема 1.3. Основы общей технологии обработки детали на станке с ЧПУ.	**Содержание**	
	1.Назначение режимов резания для токарной обработки. 2.Основные виды элементов форм деталей, обрабатываемых на токарном станке с ПУ. 3.Основы механики в пределах выполняемой работы. 4.Система допусков и посадок. 5.Назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей.	**36**
Тема 1.4. Технология обработки детали на станке с ЧПУ.	**Содержание**	
	1.Проверка станков на точность 2.Приобретение первичных навыков в устранении неисправностей на станках с ПУ	**18**
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

№	Наименование зоны	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид	Итоговое количество
	МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ ЧПУ			
1	Учебно-производственный токарный обрабатывающий центр с ЧПУ с комплектом технологического оборудования	Диаметр над станиной - не менее 550 мм Диаметр над суппортом - не менее 255 мм Перемещение по оси X - не менее 255 мм Скорость вращения шпинделя - не менее 3000 об/мин Количество инструментальных позиций - не менее 12, с приводным инструментом Ход задней бабки - не менее 400 мм Гидравлический полый патрон не менее 10"" Комплект токарного вспомогательного и технологического инструмента	Оборудование	2
2	Инструментальная тумба	не менее 600x400x700, не более 700x500x800 мм.	Оборудование	2
3	Инструментальный шкаф	не менее 1860x920x500 мм., не более 2000x1000x600 мм.	Оборудование	2
4	Шкаф для режущего инструмента	не менее на 90 коробов, ЛДСП, не более 120 коробов	Оборудование	2
5	Стеллаж	Габариты не менее 1000x2000 мм, не более 1200x2100 мм.,не менее 10 полок глубиной не менее 300мм, не более 14 полок глубиной 400 мм., ящиков не менее 36 шт., не более 40 шт.	Оборудование	2
6	Металлический шкаф для верхней одежды	Количество секций - две. Размер не менее 1850x800x500 мм., не более 2000x900x600 мм.	Мебель	2
7	Кран гидравлический	Грузоподъемность не менее 3 т., не более 5 т. Тип устройства - гидравлический. Автономная работа - наличие. Диапазон высоты крюка до 2165 мм.	Оборудование	1
8	Тележка	Каркас - металлический, на колесах. Размер не менее 1200x800x600 мм. Боковые стенки - перфорированные. Кол-во полок, шт: не менее 10. Пластиковые вставки для токарных	Оборудование	1

		инструментальных оправок - есть		
9	Тележка гидравлическая	Тип - гидравлическая. Грузоподъемность, кг: не менее 2500. Высота подъема (max), мм: не менее 180. Длина вил, мм: не менее 1150.	Оборудование	1
10	Тележка для стружки	Размер платформы не менее 940х570 мм, грузоподъемность не менее 400 кг	Оборудование	1
11	Учебный станок для заточки	Диаметр диска, мм: не менее 250 мм., не более 400 мм. Max скорость вращения, об/мин: не менее 2000, не более 3500. Габариты не менее 700х300х1000 мм., не более 900х500х1500 мм.	Оборудование	1
12	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
1	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм., не более 900х1400х800, Тумба, шт: не менее 1.	Оборудование	6
2	Стул винтовой со спинкой промышленный	Максимальная нагрузка не менее 150 кг, не более 200 кг, стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 мм.	Мебель	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 периферийное подключение по локальной вычислительной сети к устройствам с ЧПУ станков и видеокамерам в закрытой зоне обработки для контроля процесса обработки.	Оборудование IT	1

2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
3	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1
4	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
5	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1
6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12
	МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКАХ ЧПУ			

1	Учебно-производственный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ с комплектом технологического оборудования	Размеры стола - не менее 1000х500 мм., не более 1200х600 мм. Расстояние от шпинделя до колонны - не менее 570 мм точность позиционирования - не более ±0,005 мм повторяемость - не более ± 0,003 мм Мощность мотора шпинделя - не менее 10 кВт Скорость шпинделя - не менее 10000 об/мин Магазин на не менее, чем 24 инструмента Комплект фрезерного вспомогательного и технологического инструмента	Оборудование	1
2	Тисы универсальные	Рабочий ход не менее 150 мм, не более 200 мм., ширина губок не менее 200 мм., не более 250 мм., материал чугун/сталь	Оборудование	2
3	Инструментальная тумба	Габариты не менее 600х400х700 мм., не более 700х500х800 мм.	Оборудование	1
4	Тележка	Габариты не менее 900х1800 мм, не более 1100х2100 мм, не менее 8 полок не более 10 полок глубиной не менее 300мм, не более 400 мм., ящиков не менее 36 шт., не более 40 шт.	Оборудование	1
6	Инструментальный шкаф	Металлический. Размер не менее 1800х900х500 мм.,е более 2000х1000х600 мм. Ригельный или кодовый замок - есть. Полки, шт: не менее 3. Нагрузка, кг: не менее 50. Экран, шт: не менее 1. Тип дверей - распашные.	Оборудование	2
7	Учебно-практический полуавтоматический ленточнопильный двухколонный станок	Мощность двигателя, кВт: не менее 2. Диаметр резки, мм: не менее 300. Тип - двухколонный полуавтоматический.	Оборудование	1
8	Ручной гидравлический штабелер	Грузоподъемность, кг: не менее 1500, не более 2000. Высота подъёма, мм: не менее 1500, не более 2000 мм. Длина вил, мм: не менее 1100, не более 1300.	Оборудование	1
9	Промышленный пылесос	Сухая уборка и сбор влажного мусора - есть. Объем бака, л: не менее 65. Материал бака - нержавеющая сталь. Мощность, кВт: не менее 2,8. Количество турбин - не менее 3. На колесах. Набор насадок и шланг - есть	Оборудование	1
10	Тележка для стружки	Размер платформы не менее 900х550 мм. Не более 1000х600 мм., грузоподъемность не менее 400 кг, не более 600 кг.	Оборудование	1

11	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
1	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм., не более 900х1400х800, Тумба, шт: не менее 1.	Оборудование	6
2	Стул винтовой со спинкой промышленный	Максимальная нагрузка не менее 150 кг, не более 200 кг, стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 мм.	Мебель	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 периферийное подключение по локальной вычислительной сети к устройствам с ЧПУ станков и видеокамерам в закрытой зоне обработки для контроля процесса обработки.	Оборудование IT	1
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
3	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1
4	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
5	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1

6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12
	МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ШЛИФОВАЛЬНЫХ, ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ СТАНКАХ с ЧПУ			
1	Учебно-производственный плоскошлифовальный станок с ПЛК	Размер стола - не менее 600х300 мм., не более 1000х500 мм. Макс. продольное перемещение стола - не менее 750 мм. Не более 1200 мм. Макс. поперечное перемещение стола - не менее 330 мм. не более 600 мм. Макс. расстояние от стола до оси шпинделя - не менее 540 мм	Оборудование	1
2	Учебно-производственный электроэрозионный копировально-прошивочный станок с ЧПУ	Размер рабочего стола - не менее 700 х 400 мм. не более 1000х600 мм. Перемещение по осям X/Y/ Z - не менее 430/330/300 Точность позиционирования - не менее 5 мкм/любые 100мм Точность повторного позиционирования - не более 3 мкм Максимальный ток обработки - не менее 50 А	Оборудование	1

3	Учебно-производственный лазерный маркиратор с защитной кабиной с ЧПУ	Рабочая скорость, мм/с: не менее 6000, не более 8000. Рабочая зона, мм не менее 100х100 мм., не более 200х200 мм. Выходная мощность лазера, Вт не менее 20, не более 50 вт.	Оборудование	1
4	Инструментальная тумба	Металлическая. Размер не менее 850х500х600 мм. Центральный замок - есть. Выкатные ящики: не менее 2 маленьких и не менее 2 больших.	Оборудование	2
5	Инструментальный шкаф	Металлический. Размер не менее 1800х900х500 мм. Ригельный или кодовый замок - есть. Полки, шт: не менее 3. Нагрузка, кг: не менее 50. Экран, шт: не менее 1. Тип дверей - распашные.	Оборудование	2
6	Тележка для стружки	Размер платформы не менее 900х550 мм, не более 1000х700 мм. грузоподъемность не менее 400 кг, не более 600 кг.	Оборудование	1
7	Металлический шкаф для верхней одежды	Количество секций - две. Размер не менее 1850х800х500 мм. Полка для головного убора, перекладина для вешалки и крючки для одежды - есть. Тип дверей - распашные.	Мебель	12
8	Доска настенная магнитно-маркерная	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
9	Учебный Винтовой компрессор	Давление нагнетания не менее 8 бар, не более 12 бар, производительностью не менее 2 м³/мин, не более 3 м³/мин	Оборудование	1
1	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм., не более 900х1400х800, Тумба, шт: не менее 1.	Оборудование	6
2	Стул винтовой со спинкой промышленный	Максимальная нагрука не менее 150 кг, не более 200 кг, стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 мм.	Мебель	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - М.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее	Оборудование IT	1

		1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 периферийное подключение по локальной вычислительной сети к устройствам с ЧПУ станков и видеокамерам в закрытой зоне обработки для контроля процесса обработки.		
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200x1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
3	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1
4	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
5	Шкаф для документов	Размер не менее 800x400x1800 мм., не более 900x500x2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1
6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасност	12

			и	
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12
	Учебная лаборатория контрольно-измерительных приборов			
1	Учебно-практический микроскоп	Размер металлического стола, мм: не менее 500х300. Размер стеклянного стола, мм: не менее 350х250. Ход (XxYxZ), мм: не менее 300х200х150. Разрешение шкалы, мкм: не более 0,5. Камера: не менее 1,3MP 1/2" цветная CCD. Зум-объектив: не менее 0,7х...4,5х. Программное обеспечение для измерений - есть. Подсветка - есть.	Оборудование	1
2	Твердомер для измерения твердости металлов по методу Роквелла	Тип - стационарный механический. Предварительная нагрузка, Н: не менее 95.Диапазон измерений: HRA - не менее 20...88, HRB - не менее 20...100; HRC - не менее 20...90. Макс. размер объекта контроля, мм: не менее 170х160. Большой и малый плоские столы - есть. V-образная наковальня - есть.	Оборудование	1
3	Измеритель шероховатости	Тип - портативный. Исполнение - моноблок. Параметры шероховатости: Ra, Rz. Фильтр - RC. Диапазон измерений Ra, мкм: не менее 0,1...10,0. Диапазон измерений Rz, мкм: не менее 0,1...50,0.	Оборудование	1
4	Твердомер ультразвуковой	Тип - портативный ультразвуковой. Диапазоны измерений: HB - не менее 90...450; HRC - не менее 20...70; HV - не менее 240...940. Память результатов, изм: не менее 10000. USB - есть. Позиционирующие насадки - есть.	Оборудование	1
5	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840х2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1
6	Доска настенная магнитно-маркерная	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
7	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть.	Оборудование IT	1

		Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.		
8	Система видеофиксации и видеонаблюдения за процессами обработки деталей в закрытых зонах станков с ЧПУ	Разрешение видеоизображения не менее 8 мегапикселей (4K UHD), не более 32 мегапикселей, регистрация изображений деталей на рабочей дистанции съемки видеокамеры не менее 1,5 метра, не более 3 метров; динамический диапазон интенсивности изображения в области обработки — не менее 16 бит, не более 64 бит; цветность видеоизображения — цветное;	Оборудование IT	1
9	Локальный сервер для хранения заданий, конструкторской и технологической документации, отчетов о проведении лабораторных работ с измерительным оборудованием, разработанные студентами чертежи, технологические карты, 3D модели для подготовки механической обработки и контрольных измерений, электронные технические справочники, экспортированные со станков разработанные и откорректированные студентами управляющие программы обработки, видеоуроки по специальным дисциплинам машиностроения.	Корпус server 800W - 1 шт Материнская плата - 1 шт Процессор не менее 4 Cores, не менее 8 Threads, не менее 65W - 1 шт Память DDR4 128GB - 2 шт Накопитель системный 240GB - не менее 1шт., не более 3 шт.	Оборудование IT	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	12
2	Компьютерный стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	12

3	Автоматизированное рабочее место студента	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	12
6	Учебное CAD/CAM ПО	Конструкторско-технологическое программное обеспечение для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, нормативно-технической документации.	ПО	1
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столеншница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1
3	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
4	Шкаф для документов	Размер не менее 800x400x1800 мм., не более 900x500x2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные	Техника безопасност	12

		трикотажные	и	
	Компьютерный учебный класс CAD/CAM ПО			
1	Учебно-производственная графическая система	Разрешение печати, dpi: не менее 600. Скорость непрерывной печати, м/мин: не менее 6,5. Количество рулон - не менее 2. Ширина печати (диапазон), мм: не менее 200...900.	Оборудование IT	1
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200x1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
3	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840x2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1
4	Учебный 3D принтер	Тип печати - FDM. Дисплей - сенсорный не менее 3,5". С двумя экструдерами. Область печати, мм: не менее 190x190x220. Закрытый корпус - есть. Подогрев стола - есть.Точность позиционирования, мм: оси X, Y - не более 0,04; ось Z - не более 0,01. USB, WiFi, Ethernet, SD Card. для отработки навыков проектирования объемных моделей деталей, сборочных конструкций, возможность создавать приспособления и технологическую оснастку, основам работы инженера, механика, работе на станках.	Оборудование IT	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столеншница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	12
2	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	12
3	Автоматизированное рабочее место студента.	Процессор не менее 10 ядер и 16 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 6. SSD, ГБ: не менее 240. Тип - M.2. HDD, ТБ: не менее 1. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 2560x1440, 16:9, IPS	Оборудование IT	12

		или VA, не менее 250 кд/м2		
4	Учебное CAD/CAM ПО	Ссоздание и оформление чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 10 ядер и 16 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 6. SSD, ГБ: не менее 240. Тип - M.2. HDD, ТБ: не менее 1. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 2560x1440, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столеншница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	2
3	Компьютерный стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
4	Шкаф для документов	Размер не менее 800x400x1800 мм., не более 900x500x2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый. Кромка ПВХ: 2 мм.	Мебель	1
5	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1

2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
	Учебная лаборатория по заточке инструмента			
1	Учебный станок для заточки твердосплавных концевых фрез	Диаметр затачиваемой фрезы не менее 4 мм, не более 14 мм. Габариты Д х Ш х В не более 410×245×300 мм	Оборудование	1
2	Учебный станок для заточки твердосплавных концевых фрез	Диаметр затачиваемой фрезы не менее 12 мм, не более 30 мм. Габариты Д х Ш х В не более 600×300×400 мм	Оборудование	1
3	Учебный станок для заточки сферических фрез	Диаметр затачиваемой сферической фрезы не менее 6 мм, не более 20 мм. Габариты не менее 535х275х330, не более 650х300х400 мм.	Оборудование	1
4	Учебно-практический станок для заточки твердосплавных спиральных сверл	Диаметр затачиваемого сверла не менее 2 мм., не более 25 мм., Габариты не менее 190х220х200 мм. , не более 440х250х300 мм.	Оборудование	1
5	Заточной станок для заточки токарного инструмента, учебный	Высота затачиваемых резцов не менее 15 мм., не более 35 мм., Габариты не менее 500х400х500 мм, не более 600х500х600 мм	Оборудование	1
6	Учебный станок для заточки	Диаметр диска ,мм: не менее 250 мм., не более 400 мм. Мах скорость вращения, об/мин: не менее 2000, не более 3500. Габариты не менее 700х300х1000 мм., не более 900х500х1500 мм.	Оборудование	1
7	Лазерное МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
8	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840х2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1
9	Шкаф для документов	Шкаф для документов (низ закрытый, четыре полки). Модель МТ 14-2. Размер: 800х400х1800 мм. ЛДСП 16 мм. Цвет: Бук Бавария светлый. Кромка ПВХ: 2 мм. В собранном виде.	Мебель	1
10	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы -	Мебель	1

		алюминий.		
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х760 мм. столешница не менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	12
2	Компьютерный стул	Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х760 мм. столешница не менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1
3	Стул	Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12

	Компьютерный учебный класс программирования обработки на устройствах ЧПУ			
1	Лазерное МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
2	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840х2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1
3	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х450х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 16 мм. Цвет: Бук Бавария светлый. Кромка ПВХ: 2 мм.	Мебель	1
4	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, столешница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	12
2	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	12
3	Автоматизированное учебное рабочее место	Тренажер-симулятор устройств ЧПУ не менее 30 видов, с сенсорным управлением кнопкам, монитор не менее 23,4", не более 30".	Оборудование IT	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х760 мм. столешница не	Мебель	1

		менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок		
3	Компьютерный стул	Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Для реализации программы библиотечный фонд ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

1.Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб.пособие. - М: ОИЦ «Академия», 2019. - 288 с. - Серия: Начальное профессиональное образование.

2.Аверченков В. И. Технология машиностроения. - М.: Инфра-М, 2016.

3.Жуков Э.Л., Мурашкин С.Л. и другие Технология машиностроения: Книга 1Основы технологии Машиностроения, М.: Высш. шк., 2019.

4.Зайцева С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. Учебник. М.: ПрофОбрИздат, 2019.

5.Серебреницкий П. П., Схиртладзе А. Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн. проф. учебных заведений / Под ред. Ю.М. Соломенцева. - М.: Высш. шк., 2018.

6.Схиртладзе А. Г., Новиков В. Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. - М.: Высш. шк.,2018.

7.Схиртладзе А.Г. Работа оператора на станках с программным управлением. М.: Высшая школа, 2019.;

1.2.2 Основные электронные издания

Интернет-ресурсы: Российская государственная библиотека www.rsl.ru

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум».

Сроки проведения учебной практики устанавливаются ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» в соответствии с ОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	-Применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; -Выбор вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; -Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; -Выбор способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин; -Выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве Выбор и применение способов решения профессиональных задач Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самоообразования; осознанное планирование повышения квалификации	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником Отчет или портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
УП.02	ПК 2.1. ПК 2.2.	-Умение использовать базы программ для металлорежущего	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения

	ПК 2.3. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	оборудования с числовым программным управлением, -Применение шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением; -Разработка с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработке и переносе модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления; -Разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрение управляющих программ в автоматизированное производство, контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации; -Выбор и применение способов решения профессиональных задач Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах; Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации; Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики; Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять	работы наставником Отчет или портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста: Формирование гражданского сознания, готовности к выполнению гражданского долга, приобщение к общественно-полезной деятельности Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности Профилактика общих и профессиональных заболеваний Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	
УП.03	ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Демонстрировать умение разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации Демонстрирует умения выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий Демонстрирует умения разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования Демонстрирует умения реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства Демонстрировать умение контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником Отчет или портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		Демонстрировать умение разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей; Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи; Разработка и оформление Технологической документации	
УП.04	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	-Оценка способности осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования; -Оценка умения организовывать работы по устранению неполадок, отказов; -Оценка умения планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования; Оценка умения контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию; Оценка умения планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала; Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей; Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации; Владение профессиональной терминологией, взаимодействует с одногруппниками, мастерами, преподавателями в ходе учебной деятельности -Грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Подбор оптимальных	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником Отчет или портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		объектов труда для выполнения; производственной задачи Разработка и оформление технологической документации.	
УП.05	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	-Управляет процессами контроля качества продукции и снижением выпуска бракованной продукции -Организация и контроль соблюдения требований охраны труда -Организация и контроль соблюдения требований безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Внедрение принципов и методов концепции научной организации труда и бережливого производства осуществление руководства на уровне технологического звена по подготовке аддитивных установок к запуску, подготовки и рекуперации рабочих материалов организация выполнения работ по проверке соответствия готовых изделий техническому заданию с применением ручного измерительного инструмента и систем бесконтактной оцифровки Выбор и применение способов решения профессиональных задач Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самоообразования; осознанное планирование повышения квалификации Демонстрация умений понимать тексты на базовые и	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником Отчет или портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	
УП.06	ПК 6.1. ПК 6.2. ПК.6.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	- производит сборку/разборку простых узлов и механизмов контрольно-измерительных приборов с применением универсальных приспособлений, - производит замену деталей узлов, пришедших в негодность, - производит юстировку и регулировку контрольно--измерительных приборов, - производит защитную смазку узлов и механизмов, - выполняет испытания отремонтированных конт рольно измерительных приборов. - организует рабочее место слесаря; - выбирает необходимый слесарный инструмент; - выполняет слесарную обработку деталей и узлов по 7-10 квалитетам, - выполняет слесарные операции. - читает монтажные схемы; - использует электромонтажные инструменты; - производит монтаж контрольно-измерительных приборов. - производит монтаж кабель несущих систем выполняет необходимые работы по созданию панели управления согласно спецификациям	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником - Отчет или портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике **Промежуточная аттестация в форме:** экзамена квалификационного
УП.07	ПК 7.1. ПК 7.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	- Точность определения сортности в соответствии с ГОСТ; - правильность выполнения правил охраны труда и техники безопасности при работе с образцами; - Целесообразность выбора; -Соблюдение требований контроля точности изготовления детали в соответствии с	- зачеты по учебной, производственной практике и по разделам профессионального модуля; - квалификационный экзамен по модулю.

		размерами на чертеже; -Соответствие операций контроля качества задуманному алгоритму; - Целесообразность выбо видов и способов контроля; - Соответствие процедур контроля установленном алгоритму. - Правильность оформления документации в соответствии с установленным требованиям; соответствие требованиям ведения нормативно-технической документации	
УП.08	ПК 08.01 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ	- определять группу и тип металлорежущих станков; - называть основные узлы и органы управления металлорежущих станков; - применять технологическую оснастку; выполнять обработку деталей на металлорежущих станках	Текущий контроль в форме - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен квалификационный
	ПК 08.02 Осуществление контроля параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ	- определять группу и тип металлорежущих станков с ПУ; - называть органы управления станка с ПУ; - выбирать способы создания программы; - составлять УП обработки детали; - вводить, выводить, редактировать управляющие программы и производить поиск ошибок; - производить обработку детали 2 в автоматическом цикле	
	ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Знать:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в	

		профессиональной и смежных сферах 1. -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Уметь:** -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её - составные части, определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	
	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Уметь:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план	

		проекта **Знать:** содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

ПП.02 ПМ. 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

ПП.03 ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

ПП.04 ПМ. 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

ПП.05 ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»

ПП.06 ПМ. 06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

ПП.07 ПМ. 07 Освоение профессии 12968 Контролер качества»

ПП.08 по ПМ.08 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 40
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 40
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 42
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 45
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 48
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики 48
2.2. Структура производственной практики 48
2.3. Содержание производственной практики 56
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 63
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики 63
3.2. Учебно-методическое обеспечение 63
3.3. Общие требования к организации производственной практики 68
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики 68
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 69

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**
(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП.01 ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

ПП.02 ПМ. 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

ПП.03 ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

ПП.04ПМ. 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

ПП.05 ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»

ПП.06 ПМ. 06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

ПП.07 ПМ. 07 Освоение профессии 12968 Контролер качества»

ПП.08 ПМ.08 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-

	нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3.	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4.	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.5.	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6.	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 2.1.	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.2.	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.3.	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
ПК 3.1.	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации
ПК 3.2.	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий
ПК 3.3.	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 3.4.	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства
ПК 3.5.	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению
ПК 3.6.	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами
ПК 4.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
ПК 4.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
ПК 4.3.	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования

ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке
ПК 4.5.	Контролировать качество работ по наладке и ТО
ПК 5.1.	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
ПК 5.2.	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.3.	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
ПК 5.4.	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства
ПК 6.1.	Выполнять восстановление и замену деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов
ПК 6.2.	Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов
ПК 6.3.	Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
ПК 7.1.	Владеть приемами контроля материалов, сырья, полуфабрикатов на входном контроле
ПК 7.2.	Выполнять комплекс работ по периодическому контролю производственных процессов
ПК 7.3	Выполнять работы по внедрению новых средств технического контроля качества продукции
ПК 8.1	Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ
ПК 8.2	Осуществление контроля параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

«ВД 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»;

«ВД 02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»;

«ВД 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»;

«ВД 04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»;

«ВД 05. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»;

«ВД 06. Выполнение вида деятельности по профессии рабочего 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»»;

«ВД 07 Выполнение вида деятельности по профессии рабочего 12968 Контролер качества».

«ВД.08 Выполнение вида деятельности по профессии16045 Оператор станков с программным управлением

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен:

Наименование вида деятельности	**Практический опыт**
Наименование вида деятельности	**Практический опыт**
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»;	1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании. 2. Оценка эффективности использования режущего инструмента. 3. Изучение норм времени на производство изделий. 4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ. 5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП). 6. Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой. 7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках. 8. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках. 9. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках. 10. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании. 11. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 13. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 14. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 15. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании
Разработка и внедрение	1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на

управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	станках с ЧПУ 2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ 3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ 4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента 5. Оптимизация кода управляющих программ 6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста 7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах 8. Изучение работы в PLM-системах предприятия − 9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	1. Анализ технических условий на изделия предприятия 2. Проверка сборочных единиц на технологичность 3. Ознакомление инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий 4. Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием 5. Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	1.Выполнение диагностики сборочного оборудования. 2.Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы. 3.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования.
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных совещаниях различного уровня 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции 7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации 8. Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения
Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов. -Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов. -Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов. -Проверять качество показаний регистрирующих приборов. -Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов. -Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов. -Производить подтяжку разъемных механических соединений

	контрольно-измерительных приборов. -Подготовить рабочие место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов. -Выбрать инструменты для производства работ по слесарной обработке. -Выбрать средства контроля и измерений. -Применять персональную вычислительную технику для просмотра чертежей. -Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. -Производить гибку и правку листового и профильного проката. -Производить резку металла и опиливание металла. -Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации. -Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности. -Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета. -Производить лужение и пайку. -Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. -Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. − Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами.

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПМ /ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Дополнительные знания, умения, навыки	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПМ.06 ПП.06	ПК 6.1. ПК 6.2.	Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов. -Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов. -Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов. -Проверять качество показаний регистрирующих приборов. -Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов. -Производить чистку и замену		216	Часы вариативной части направлены на формирование элементов общих и профессиональных компетенций по модулю в соответствии с запросом работодателя

		защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов. -Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов. -Подготовить рабочие место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов. -Выбрать инструменты для производства работ по слесарной обработке. -Выбрать средства контроля и измерений. -Применять персональную вычислительную технику для просмотра чертежей. -Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. -Производить гибку и правку листового и профильного проката. -Производить резку металла и опиливание металла. -Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации. -Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности. -Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета. -Производить лужение и пайку. -Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. -Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. -Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами.			
ПМ.07 ПП.07	ПК 7.1. ПК 7.2.	-Участие в контроле качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса; -Участие в контроле оформления приема изделий от		216	Часы вариативной части направлены на формирование элементов общих и профессиональных

		индивидуальных заказчиков и от организаций, правильности составления производственных партий изделий. -Участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или неукомплектованных заказов. Участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий. Участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий. Участие в принятии мер по устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий. Участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака. Участие в оформлении соответствующей документации на забракованные изделия с указанием вида и характера брака. Участие в работе по учету проверенных и забракованных изделий. Составление отчетной документации. Наблюдение за соблюдением норм времени технологического процесса			компетенций по модулю в соответствии с запросом работодателя
ПМ.08 ПП.08	ПК 8.1. ПК 8.2.	Установка инструментов, привязка инструментов. Разработка управляющих программ для фрезерных станков с ПУ. Подготовка УП несложных деталей, корректировка УП. Разработка управляющих программ для деталей типа «Винт». Нарезание резьбы. Циклы многопроходной обработки. Разработка управляющих программ для на многоцелевых станках с ЧПУ. Использование станка в комплекте с CAD/CAM системой.		252	Часы вариативной части направлены на формирование элементов общих и профессиональных компетенций по модулю в соответствии с запросом работодателя

		Токарная обработка на станках с ЧПУ винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; Фрезерование наружного и внутреннего контура, рёбер по торцу на 3-х координатных станках кронштейнов, фитингов			
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П –684 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПМ /ПП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения производственной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**	**Форма промежуточной аттестации**
ПМ.01 ПП.01	144	Концентрированно	3/6, 4/8	Комплексный зачёт с УП.01 и ПП.01
ПМ.02 ПП.02	108	Концентрированно	3/6, 4/8	Комплексный зачёт с УП.02 и ПП.02
ПМ.03 ПП.03	36	Концентрированно	4/8	Комплексный зачёт с УП.03 и ПП.03
ПМ.04 ПП.04	36	Концентрированно	4/8	Комплексный зачёт с УП.04 и ПП.04
ПМ.05 ПП.05	36	Концентрированно	4/8	Комплексный зачёт с УП.05, ПП.05
ПМ.06 ПП.06	216	Концентрированно	4/8	Комплексный зачёт с УП.06, ПП.06
ПМ.07 ПП.07	216	Концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с УП.07, ПП.07
ПМ.08 ПП.08	252	Концентрированно	2/4	Комплексный зачёт с УП.08, ПП.08
Всего ПП	1044	Х	Х	Х

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Объем часов по ПМ/разделу**	**Виды работ**	**Наименование тем учебной практики**	**Объем часов**
ПП.01 ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин					х
ПК 1.1.	Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание электрических	255	Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление	Тема 1.1. Система классификаци и деталей	18

	подстанций		технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании. 2. Оценка эффективности использования режущего инструмента. 3. Изучение норм времени на производство изделий. 4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ. 5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП). 6. Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой. 7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках.	машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей.	
				Тема 1.2. Общие сведения о производственном и технологическом процессах	18
				Тема 1.3. Характеристики заготовок для деталей	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**72**
ПК 1.2	Раздел 2. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	168	1. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках. 2. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках. 3. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании. 4. Разработка технологического	Тема 1.4. Основы базирования обрабатываемых заготовок	18
				Тема 1.5. Режущий инструмент и инструментальные материалы	44

			процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 5. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 6. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 7. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 8. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании	Тема 1.6. Методы обработки поверхностей	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2					**72**
ПП.02 ПМ.02 **Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве**		108			x

ПК 2.1	Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием	108	1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ 2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ 3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ 4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента 5. Оптимизация кода управляющих программ 6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста 7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в CAM-системах 8. Изучение работы в PLM-системах предприятия 9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии	Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ	108
				Тема 1.2. Основные понятия программного управления.	
				Тема 1.3. Последовательность разработки управляющих программ.	
				Тема 1.4. Разработка УП с использованием стойки станка и постоянных циклов.	
				Тема 1.5. Разработка управляющих программ металлообработки в CAM-системах.	
				Тема 1.6. Разработка управляющих программ для аддитивного оборудования.	
				Тема 1.7. Программирование автоматизированного измерительного оборудования и промышленных манипуляторов.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**108**
ПП.03 ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве					x

ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ОК 01, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	36	1. Анализ технических условий на изделия предприятия 2. Проверка сборочных единиц на технологичность 3. Ознакомление инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий 4. Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием 5. Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации	Тема 1.1. Тема 1.1. Основные понятия о сборочном процессе	36
				Тема 1.2. Обеспечение точности сборки.	
				Тема 1.3. Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса	
				Тема 1.4. Порядок разработки технологического процесса сборки	
				Тема 1.5. Сборка типовых сборочных единиц	
				Тема 1.6. Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий	
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ1	**36**
ПП.04 ПМ. 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства		36			x
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ОК. 01, ОК. 04, ОК. 09	Раздел 1. Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства	36	1.Выполнение диагностики сборочного оборудования. 2.Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы. 3.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования.	Тема 1.1 Принципы, виды и методы диагностирования оборудования	36
				Тема 1.2 Технология диагностирования типовых единиц	

				сборочного оборудования	
				Тема 1.3 Методы поиска неисправностей при диагностировании оборудования	
				Тема 1.4. Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования	
				Тема 1.5. Особенности наладки станков различного вида	
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**36**
ПП.05 ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		36			x
ПК 5.1. ПК 5.2.	Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ кабельных линий электропередач	36	1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных совещаниях различного уровня 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции 7. Изучение системы	Тема 1.2. Планирование выполнения производственной программы	36
				Тема 1.3. Оперативное управление производством и технологическим подразделением	
				Тема 1.4. Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»	
				Тема 1.5. Оформление финансовых документы,	

			менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации 8. Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения	процессов и процедур Тема 1.6. Принципы системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-201 Тема 1.7. Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**36**
ПП.06 ПМ. 06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике		216			x
ПК 6.1, ПК 6.2 ПК 6.3, ОК. 01, ОК. 02 ОК. 03	Раздел 1. Освоение профессии рабочих 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	216	Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов. -Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов. -Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов. -Проверять качество показаний регистрирующих приборов. -Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов. -Производить чистку и	Тема 1.2. Общие сведения об измерениях и средствах измерения Тема 1.3. Рабочие чертежи, кинематические и электрические схемы Тема 1.4. Методы и способы электрической и механической регулировки элементов	

			замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов. -Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов. -Подготовить рабочие место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов. -Выбрать инструменты для производства работ по слесарной обработке. -Выбрать средства контроля и измерений. -Применять персональную вычислительную технику для просмотра чертежей. -Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. -Производить гибку и правку листового и профильного проката. -Производить резку металла и опиливание металла. -Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации. -Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности. -Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета. -Производить лужение и пайку. -Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. -Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. -Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных	Тема 1.5. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка электроизмерительных приборов Тема 1.6. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и юстировка оптико-механических приборов Тема 1.8 Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка средств измерения давления и разрежения Тема 1.9. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка средств измерения расхода	

			приборов различными способами.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**216**
ПП.07 ПМ. 07 Освоение профессии 12968 Контролер качества»		216			x
ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3	Раздел 1. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия. Изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля. Участие в контроле качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса. Участие в контроле оформления приема изделий от индивидуальных заказчиков и от организаций, правильности составления производственных партий изделий. Участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или неукомплектованных заказов. Участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий. Участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий. Участие в принятии мер по	Тема 1.1. Технологические процессы и операции технического контроля	36
				Тема 1.2. Организация входного контроля	36
				Тема 1.3. Методы и средства контроля	36
				Тема 1.4. Технический контроль в производстве заготовок	36
				Тема 1.5. Несоответствие качества деталей технической документации	36
				Тема 1.6. Технический контроль при механической обработке деталей	36

			устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий. Участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака. Участие в оформлении соответствующей документации на забракованные изделия с указанием вида и характера брака. Участие в работе по учету проверенных и забракованных изделий. Составление отчетной документации. Наблюдение за соблюдением норм времени технологического процесса		
ПП.08 ПМ. 08 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением»		252			х
ПК 8.1. ПК 8.2.	Раздел 1. Обработка заготовок, деталей на токарных, сверлильных, фрезерных и шлифовальных станках		1. Ознакомление с устройством станка с ЧПУ. 2. Основные режимы работы с ЧПУ. Подготовка станка к работе. Установка инструментов и привязка к нулевой точке заготовки. 3. Ознакомление с устройством станка. Установка инструментов, привязка инструментов. Разработка управляющих программ для фрезерных станков с ПУ. Подготовка УП несложныхдеталей, корректировка УП. 4. Разработка управляющих программ для деталей типа «Винт». Нарезание	Тема 1.1. Станки с программным управлением, их обслуживание. Тема 1.2. Устройство и условия применения режущего и контрольно-измерительного инструментов и приспособлений. Тема 1.3. Основы общей технологии обработки детали на станке с ЧПУ.	252

			резьбы. Циклы многопроходной обработки. 5. Разработка управляющих программ на многоцелевых станках с ЧПУ. 6. Ознакомление с устройством станка. 7. Установка инструментов, привязка инструментов. 8. Ввод программы с клавиатуры, имитация обработки. 9.Использование станка в комплекте с CAD/CAM системой. 10.Токарная обработка на станках с ЧПУ винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; 11.Фрезерование наружного и внутреннего контура, рёбер по торцу на 3-х координатных станках кронштейнов, фитингов,	Тема 1.4. Технология обработки детали на станке с ЧПУ.	
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**252**

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
ПП.01 ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин		144
Раздел 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования		72
Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механосборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей.	**Содержание**	
	1. Разработка и нормирование технологических процессов	18
Тема 1.2. Общие сведения о производственном и	**Содержание**	
	2.Выпуск технологической документации согласно	18

технологическом процессах	ЕСТД 3.Ведение нормативно-справочной информации 4.Управление процессом разработки, согласования и утверждения ТП 5.Подготовка сводных данных по материальным затратам и трудоемкости на заказ	
Тема 1.3. Характеристики заготовок для деталей	**Содержание**	36
	Подготовка и передача данных для систем планирования производства (MES) и управления ресурсами (ERP)	
Раздел 2. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин		72
Тема 1.4. Основы базирования обрабатываемых заготовок	**Содержание**	36
	1. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках. 2. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках. 3. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании. 4. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.	
Тема 1.5. Режущий инструмент и инструментальные материалы	**Содержание**	36
	5. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 6. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 7. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 8. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		
ПП.02 ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве		108
Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием		108
Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ	**Содержание**	
	1. Оценка эффективности использования режущего инструмента. 2. Изучение норм времени на производство	36

	изделий. 3. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ. 4. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании	
Тема 1.3. Последовательность разработки управляющих программ	Содержание	36
	5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП). 6. Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой. 7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках. 8. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках. 9. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках. 10. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании.	
Тема 1.4. Разработка УП с использованием стойки станка и постоянных циклов	Содержание	36
	11. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 13. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 14. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании. 15. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании	
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		
ПП.03 ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»		36
Раздел 1. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»		36
Тема 1.2. Обеспечение точности	**Содержание**	6

сборки	1. Анализ технических условий на изделия предприятия	
Тема 1.9 CAE-системы для выполнения расчётов параметров сборки	**Содержание**	
	1. Анализ технических условий на изделия предприятия 2. Проверка сборочных единиц на технологичность 3. Ознакомление инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий 4. Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием 5. Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации	30
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		
ПП.04 ПМ. 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства		36
Раздел 1. Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства		36
Тема 1.3 Методы поиска неисправностей при диагностировании оборудования	**Содержание**	18
	1.Выполнение диагностики сборочного оборудования. 2.Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы. 3.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования.	
Тема 1.4 Общие сведения о порядке наладки металлорежущих станков оборудования	**Содержание**	18
	1.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования.	
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		
ПП.05 ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		36
Раздел 1. Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		36
Тема1.3 Оперативное управление производством и технологическим подразделением	**Содержание**	36
	1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания 2. Участие в производственных совещаниях различного уровня 3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке 4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала 5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций 6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции	

	7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации 8. Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения	
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		
ПП.06 ПМ. 06 Освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике		216
Раздел 1. Освоение профессии рабочих 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике		216
Тема 1.3. Рабочие чертежи, кинематические и электрические схемы	**Содержание**	
	-Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов. -Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов. -Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов. -Проверять качество показаний регистрирующих приборов. -Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов. -Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов. -Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов.	36
Тема 1.4. Методы и способы электрической и механической регулировки элементов	**Содержание**	
	-Подготовить рабочие место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов. -Выбрать инструменты для производства работ по слесарной обработке. -Выбрать средства контроля и измерений. -Применять персональную вычислительную технику для просмотра чертежей. -Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. -Производить гибку и правку листового и профильного проката. -Производить резку металла и опиливание металла. -Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации. -Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности.	72
Тема 1.5. Устройство,	**Содержание**	36

назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка электроизмерительных приборов	Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета. -Производить лужение и пайку. -Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. -Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов. -Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами.	
Тема 1.6. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и юстировка оптико-механических приборов	**Содержание**	
	Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов. -Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов. - Выполнение слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов.	36
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		
ПП.07 ПМ. 07. Освоение профессии 12968 Контролер качества»		216
Раздел. 1 Организация и проведение технического контроля технологических процессов, систем управления, продукции и услуг		216
Тема 1.1. Технологические процессы и операции технического контроля	**Содержание**	18
	1.Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия. 2.Изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля.	
Тема 1.2. Организация входного контроля	**Содержание**	18
	1.Изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля. 2.Участие в контроле качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса. 3.Участие в контроле оформления приема изделий от индивидуальных заказчиков и от организаций, правильности составления производственных партий изделий. 4.Участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или неукомплектованных заказов. 5.Участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий.	
Тема 1.3. Методы и средства контроля	**Содержание**	36
	1.Участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий.	

	2.Участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий. 3.Участие в принятии мер по устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий.	
Тема 1.4. Технический контроль в производстве заготовок	**Содержание**	36
	1.Участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или неукомплектованных заказов. 2.Участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий.	
Тема 1.5. Несоответствие качества деталей технической документации	**Содержание**	36
	1.Участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака. 2.Участие в оформлении соответствующей документации на забракованные изделия с указанием вида и характера брака. 3.Участие в работе по учету проверенных и забракованных изделий. 4.Составление отчетной документации.	
Тема 1.6. Технический контроль при механической обработке деталей	**Содержание**	18
	1.Участвует в контроле при механической обработке деталей 2.Производит технический контроль.	
Тема 1.7. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	**Содержание**	18
	1.Участвует в контроле металлов и сварных конструкций 2.Производит технический контроль. 3.Участие в контроле качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса.	
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		
ПП.08 ПМ.08 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением		252
Раздел. 1 Обработка заготовок, деталей на токарных, сверлильных, фрезерных и шлифовальных станках		252
Тема 1.1. Станки с программным управлением, их обслуживание.	**Содержание**	72
	1. Основные режимы работы с ЧПУ. Подготовка станка к работе. Установка инструментов ипривязка к нулевой точке заготовки. 2. Ознакомление с устройством станка. Установка инструментов, привязка инструментов. Разработка управляющих программ для фрезерных станков с ПУ.	

	Подготовка УП несложныхдеталей, корректировка УП.	
Тема 1.2. Устройство и условия применения режущего и контрольно-измерительного инструментов и приспособлений.	**Содержание**	72
	1. Разработка управляющих программ для деталей типа «Винт». Нарезание резьбы. Циклы многопроходной обработки. 2. Разработка управляющих программ для на многоцелевых станках с ЧПУ. 3. Ознакомление сустройством станка. 4. Установка инструментов, привязка инструментов. 5. Ввод программы с клавиатуры, имитация обработки.	
Тема 1.4. Технология обработки детали на станке с ЧПУ.	**Содержание**	108
	1.Использование станка в комплекте с CAD/CAM системой. 2.Токарная обработка на станках с ЧПУ винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; 3.Фрезерование наружного и внутреннего контура, рёбер по торцу на 3-х координатных станках кронштейнов, фитингов,	
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Реализация профессионального модуля предполагает наличие зон по видам работ:

№1 Металлообработка на токарных станках ЧПУ

№2 Металлообработка на фрезерных станках ЧПУ

№3 Металлообработка на шлифовальных, электроэрозионных и лазерных станках с ЧПУ

№5 Компьютерный учебный класс CAD/CAM ПО

№7 Компьютерный учебный класс программирования обработки на устройствах ЧПУ

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

№	Наименование зоны	Краткие (рамочные) технические характеристики	Вид оборудования	Итоговое количество
	МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ ЧПУ			
1	Учебно-производственный токарный обрабатывающий центр с ЧПУ с комплектом технологического оборудования	Диаметр над станиной - не менее 550 мм Диаметр над суппортом - не менее 255 мм Перемещение по оси X - не менее 255 мм Скорость вращения шпинделя - не менее 3000 об/мин Количество инструментальных позиций - не менее 12, с приводным инструментом Ход задней бабки - не менее 400 мм Гидравлический полый патрон не менее 10"" Комплект токарного вспомогательного и технологического инструмента		2
2	Инструментальная тумба	не менее 600x400x700, не более 700x500x800 мм.	Оборудование	2
3	Инструментальный шкаф	не менее 1860x920x500 мм., не более 2000x1000x600 мм.	Оборудование	2
4	Шкаф для режущего инструмента	не менее на 90 коробов, ЛДСП, не более 120 коробов	Оборудование	2
5	Стеллаж	Габариты не менее 1000x2000 мм, не более 1200x2100 мм, не менее 10 полок глубиной не менее 300мм, не более 14 полок глубиной 400 мм., ящиков не менее 36 шт., не более 40 шт.	Оборудование	2
6	Металлический шкаф для верхней одежды	Количество секций - две. Размер не менее 1850x800x500 мм., не более 2000x900x600 мм.	Мебель	2
7	Кран гидравлический	Грузоподъемность не менее 3 т., не более 5 т. Тип устройства - гидравлический. Автономная работа -	Оборудование	1

		наличие. Диапазон высоты крюка до 2165 мм.		
8	Тележка	Каркас - металлический, на колесах. Размер не менее 1200х800х600 мм. Боковые стенки - перфорированные. Кол-во полок, шт: не менее 10. Пластиковые вставки для токарных инструментальных оправок - есть	Оборудование	1
9	Тележка гидравлическая	Тип - гидравлическая. Грузоподъемность, кг: не менее 2500. Высота подъема (max), мм: не менее 180. Длина вил, мм: не менее 1150.	Оборудование	1
10	Тележка для стружки	Размер платформы не менее 940х570 мм, грузоподъемность не менее 400 кг	Оборудование	1
11	Учебный станок для заточки	Диаметр диска, мм: не менее 250 мм., не более 400 мм. Max скорость вращения, об/мин: не менее 2000, не более 3500. Габариты не менее 700х300х1000 мм., не более 900х500х1500 мм.	Оборудование	1
12	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
1	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм., не более 900х1400х800, Тумба, шт: не менее 1.	Оборудование	6
2	Стул винтовой со спинкой промышленный	Максимальная нагрузка не менее 150 кг, не более 200 кг, стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 мм.	Мебель	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 периферийное подключение по локальной вычислительной сети к устройствам с ЧПУ станков и видеокамерам в закрытой зоне обработки для контроля процесса обработки.	Оборудование IT	1
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
3	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столешница не меньше	Мебель	1

		15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок		
4	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
5	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1
6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1
1	Аптечка	Стандартная, согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12
	МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКАХ ЧПУ			
1	Учебно-производственный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ с комплектом технологического оборудования	Размеры стола - не менее 1000х500 мм., не более 1200х600 мм. Расстояние от шпинделя до колонны - не менее 570 мм точность позиционирования - не более ±0,005 мм повторяемость - не более ± 0,003 мм Мощность мотора шпинделя - не менее 10 кВт Скорость шпинделя - не менее 10000 об/мин Магазин на не менее, чем 24 инструмента Комплект фрезерного вспомогательного и технологического инструмента	Оборудование	1
2	Тисы универсальные	Рабочий ход не менее 150 мм, не более 200 мм., ширина губок не менее 200 мм., не более 250 мм., материал чугун/сталь	Оборудование	2
3	Инструментальная тумба	Габариты не менее 600х400х700 мм., не	Оборудование	1

		более 700х500х800 мм.		
4	Тележка	Габариты не менее 900х1800 мм, не более 1100х2100 мм, не менее 8 полок не более 10 полок глубиной не менее 300мм, не более 400 мм., ящиков не менее 36 шт., не более 40 шт.	Оборудование	1
6	Инструментальный шкаф	Металлический. Размер не менее 1800х900х500 мм.,е более 2000х1000х600 мм. Ригельный или кодовый замок - есть. Полки, шт: не менее 3. Нагрузка, кг: не менее 50. Экран, шт: не менее 1. Тип дверей - распашные.	Оборудование	2
7	Учебно-практический полуавтоматический ленточнопильный двухколонный станок	Мощность двигателя, кВт: не менее 2. Диаметр резки, мм: не менее 300. Тип - двухколонный полуавтоматический.	Оборудование	1
8	Ручной гидравлический штабелер	Грузоподъемность, кг: не менее 1500, не более 2000. Высота подъёма, мм: не менее 1500, не более 2000 мм. Длина вил, мм: не менее 1100, не более 1300.	Оборудование	1
9	Промышленный пылесос	Сухая уборка и сбор влажного мусора - есть. Объем бака, л: не менее 65. Материал бака - нержавеющая сталь. Мощность, кВт: не менее 2,8. Количество турбин - не менее 3. На колесах. Набор насадок и шланг - есть	Оборудование	1
10	Тележка для стружки	Размер платформы не менее 900х550 мм. Не более 1000х600 мм., грузоподъемность не менее 400 кг, не более 600 кг.	Оборудование	1
11	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
1	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм., не более 900х1400х800, Тумба, шт: не менее 1.	Оборудование	6
2	Стул винтовой со спинкой промышленный	Максимальная нагрузка не менее 150 кг, не более 200 кг, стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 мм.	Мебель	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 периферийное подключение по локальной вычислительной сети к устройствам с ЧПУ станков и видеокамерам в закрытой зоне обработки для контроля процесса	Оборудование IT	1

		обработки.		
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
3	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1
4	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
5	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1
6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
6	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	Техника безопасности	12
7	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12
	МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ШЛИФОВАЛЬНЫХ, ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ СТАНКАХ с ЧПУ			
1	Учебно-производственный плоскошлифовальный станок с ПЛК	Размер стола - не менее 600х300 мм., не более 1000х500 мм. Макс. продольное перемещение стола - не менее 750 мм. Не более 1200 мм. Макс. поперечное перемещение стола - не менее 330 мм. не более 600 мм. Макс. расстояние от стола до оси шпинделя - не менее 540 мм	Оборудование	1

2	Учебно-производственный электроэрозионный копировально-прошивочный станок с ЧПУ	Размер рабочего стола - не менее 700 х 400 мм. не более 1000х600 мм. Перемещение по осям X/Y/ Z - не менее 430/330/300 Точность позиционирования - не менее 5 мкм/любые 100мм Точность повторного позиционирования - не более 3 мкм Максимальный ток обработки - не менее 50 А	Оборудование	1
3	Учебно-производственный лазерный маркиратор с защитной кабиной с ЧПУ	Рабочая скорость, мм/с: не менее 6000, не более 8000. Рабочая зона, мм не менее 100х100 мм., не более 200х200 мм. Выходная мощность лазера, Вт не менее 20, не более 50 вт.	Оборудование	1
4	Инструментальная тумба	Металлическая. Размер не менее 850х500х600 мм. Центральный замок - есть. Выкатные ящики: не менее 2 маленьких и не менее 2 больших.	Оборудование	2
5	Инструментальный шкаф	Металлический. Размер не менее 1800х900х500 мм. Ригельный или кодовый замок - есть. Полки, шт: не менее 3. Нагрузка, кг: не менее 50. Экран, шт: не менее 1. Тип дверей - распашные.	Оборудование	2
6	Тележка для стружки	Размер платформы не менее 900х550 мм, не более 1000х700 мм. грузоподъемность не менее 400 кг, не более 600 кг.	Оборудование	1
7	Металлический шкаф для верхней одежды	Количество секций - две. Размер не менее 1850х800х500 мм. Полка для головного убора, перекладина для вешалки и крючки для одежды - есть. Тип дверей - распашные.	Мебель	12
8	Доска настенная магнитно-маркерная	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
9	Учебный Винтовой компрессор	Давление нагнетания не менее 8 бар, не более 12 бар, производительностью не менее 2 м³/мин, не более 3 м³/мин	Оборудование	1
1	Верстак	Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм., не более 900х1400х800, Тумба, шт: не менее 1.	Оборудование	6
2	Стул винтовой со спинкой промышленный	Максимальная нагрука не менее 150 кг, не более 200 кг, стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 мм.	Мебель	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1

		периферийное подключение по локальной вычислительной сети к устройствам с ЧПУ станков и видеокамерам в закрытой зоне обработки для контроля процесса обработки.		
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
3	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1
4	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
5	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1
6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
6	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12
	Учебная лаборатория контрольно-измерительных приборов			
1	Учебно-практический микроскоп	Размер металлического стола, мм: не менее 500х300. Размер стеклянного стола, мм: не менее 350х250. Ход (XxYxZ), мм: не менее 300х200х150. Разрешение шкалы, мкм: не более 0,5. Камера: не менее 1,3МР 1/2" цветная CCD. Зум-объектив: не менее	Оборудование	1

		0,7x...4,5x. Программное обеспечение для измерений - есть. Подсветка - есть.		
2	Твердомер для измерения твердости металлов по методу Роквелла	Тип - стационарный механический. Предварительная нагрузка, Н: не менее 95.Диапазон измерений: HRA - не менее 20...88, HRB - не менее 20...100; HRC - не менее 20...90. Макс. размер объекта контроля, мм: не менее 170x160. Большой и малый плоские столы - есть. V-образная наковальня - есть.	Оборудование	1
3	Измеритель шероховатости	Тип - портативный. Исполнение - моноблок. Параметры шероховатости: Ra, Rz. Фильтр - RC. Диапазон измерений Ra, мкм: не менее 0,1...10,0. Диапазон измерений Rz, мкм: не менее 0,1...50,0.	Оборудование	1
4	Твердомер ультразвуковой	Тип - портативный ультразвуковой. Диапазоны измерений: HB - не менее 90...450; HRC - не менее 20...70; HV - не менее 240...940. Память результатов, изм: не менее 10000. USB - есть. Позиционирующие насадки - есть.	Оборудование	1
5	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840x2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1
6	Доска настенная магнитно-маркерная	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
7	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200x1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
8	Система видеофиксации и видеонаблюдения за процессами обработки деталей в закрытых зонах станков с ЧПУ	Разрешение видеоизображения не менее 8 мегапикселей (4K UHD), не более 32 мегапикселей, регистрация изображений деталей на рабочей дистанции съемки видеокамеры не менее 1,5 метра, не более 3 метров; динамический диапазон интенсивности изображения в области обработки — не менее 16 бит, не более 64 бит; цветность видеоизображения — цветное;	Оборудование IT	1

9	Локальный сервер для хранения заданий, конструкторской и технологической документации, отчетов о проведении лабораторных работ с измерительным оборудованием, разработанные студентами чертежи, технологические карты, 3D модели для подготовки механической обработки и контрольных измерений, электронные технические справочники, экспортированные со станков разработанные и откорректированные студентами управляющие программы обработки, видеоуроки по специальным дисциплинам машиностроения.	Корпус server 800W - 1 шт Материнская плата - 1 шт Процессор не менее 4 Cores, не менее 8 Threads, не менее 65W - 1 шт Память DDR4 128GB - 2 шт Накопитель системный 240GB - не менее 1шт., не более 3 шт.	Оборудование IT	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	12
2	Компьютерный стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	12
3	Автоматизированное рабочее место студента	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	12
6	Учебное CAD/CAM ПО	Конструкторско-технологическое программное обеспечение для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, нормативно-технической документации.	ПО	1
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1

2	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столеншница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	1
3	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
4	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х500х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.	Мебель	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
	Компьютерный учебный класс CAD/CAM ПО			
1	Учебно-производственная графическая система	Разрешение печати, dpi: не менее 600. Скорость непрерывной печати, м/мин: не менее 6,5. Количество рулон - не менее 2. Ширина печати (диапазон), мм: не менее 200...900.	Оборудование IT	1
2	МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
3	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840х2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1
4	Учебный 3D принтер	Тип печати - FDM. Дисплей - сенсорный не менее 3,5". С двумя экструдерами. Область печати, мм: не менее 190х190х220. Закрытый корпус - есть. Подогрев стола - есть.Точность позиционирования, мм: оси X, Y - не более 0,04; ось Z - не более 0,01. USB, WiFi, Ethernet, SD Card. для отработки навыков проектирования объемных моделей деталей, сборочных конструкций, возможность создавать приспособления и технологическую оснастку, основам работы инженера, механика, работе на станках.	Оборудование IT	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столеншница не	Мебель	12

		меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок		
2	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	12
3	Автоматизированное рабочее место студента.	Процессор не менее 10 ядер и 16 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 6. SSD, ГБ: не менее 240. Тип - M.2. HDD, ТБ: не менее 1. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 2560x1440, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	12
4	Учебное CAD/CAM ПО	Ссоздание и оформление чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 10 ядер и 16 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 6. SSD, ГБ: не менее 240. Тип - M.2. HDD, ТБ: не менее 1. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 2560x1440, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столеншница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок	Мебель	2
3	Компьютерный стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
4	Шкаф для документов	Размер не менее 800x400x1800 мм., не более 900x500x2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый. Кромка ПВХ: 2 мм.	Мебель	1
5	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1

6	Учебное CAD/CAM ПО	Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.	ПО	1
1	Аптечка	Стандартная, согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
	Учебная лаборатория по заточке инструмента			
1	Учебный станок для заточки твердосплавных концевых фрез	Диаметр затачиваемой фрезы не менее 4 мм, не более 14 мм. Габариты Д х Ш х В не более 410×245×300 мм	Оборудование	1
2	Учебный станок для заточки твердосплавных концевых фрез	Диаметр затачиваемой фрезы не менее 12 мм, не более 30 мм. Габариты Д х Ш х В не более 600×300×400 мм	Оборудование	1
3	Учебный станок для заточки сферических фрез	Диаметр затачиваемой сферической фрезы не менее 6 мм, не более 20 мм. Габариты не менее 535х275х330, не более 650х300х400 мм.	Оборудование	1
4	Учебно-практический станок для заточки твердосплавных спиральных сверл	Диаметр затачиваемого сверла не менее 2 мм., не более 25 мм., Габариты не менее 190х220х200 мм. , не более 440х250х300 мм.	Оборудование	1
5	Заточной станок для заточки токарного инструмента, учебный	Высота затачиваемых резцов не менее 15 мм., не более 35 мм., Габариты не менее 500х400х500 мм, не более 600х500х600 мм	Оборудование	1
6	Учебный станок для заточки	Диаметр диска ,мм: не менее 250 мм., не более 400 мм. Max скорость вращения, об/мин: не менее 2000, не более 3500. Габариты не менее 700х300х1000 мм., не более 900х500х1500 мм.	Оборудование	1
7	Лазерное МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
8	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840х2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².	Оборудование IT	1
9	Шкаф для документов	Шкаф для документов (низ закрытый, четыре полки). Модель МТ 14-2. Размер: 800х400х1800 мм. ЛДСП 16 мм. Цвет: Бук Бавария светлый. Кромка ПВХ: 2 мм. В собранном виде.	Мебель	1

10	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х760 мм. столешница не менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	12
2	Компьютерный стул	Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х760 мм. столешница не менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1
3	Стул	Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12
6	Респиратор	Степень защиты FPP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015	Техника безопасности	12
	Компьютерный учебный класс программирования обработки на устройствах ЧПУ			
1	Лазерное МФУ	Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4. Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.	Оборудование IT	1
2	Учебный интерактивный комплекс	Разрешение не менее 3840х2160, не более 4096 × 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее	Оборудование IT	1

		400кд/м², не более 500кд/м².		
3	Шкаф для документов	Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х450х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 16 мм. Цвет: Бук Бавария светлый. Кромка ПВХ: 2 мм.	Мебель	1
4	Доска настенная магнитно-маркерная.	Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.	Мебель	1
1	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, столешница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	12
2	Стул	Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	12
3	Автоматизированное учебное рабочее место	Тренажер-симулятор устройств ЧПУ не менее 30 видов, с сенсорным управлением кнопкам, монитор не менее 23,4", не более 30".	Оборудование IT	12
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2	Оборудование IT	1
2	Стол	Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х760 мм. столешница не менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок	Мебель	1
3	Компьютерный стул	Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах	Мебель	1
1	Аптечка	Стандартная согласно требованиям ОТ	Охрана труда	1
2	Огнетушитель	Огнетушитель	Охрана труда	1
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	1
4	Защитные очки	Защитные очки	Техника безопасности	12
5	Перчатки	Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные	Техника безопасности	12

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб.пособие. - М: ОИЦ «Академия», 2019. - 288 с. - Серия: Начальное профессиональное образование.

2.Аверченков В. И. Технология машиностроения. - М.: Инфра-М, 2016.

3.Жарковский Б.И. Приборы автоматического контроля и регулирования. - М,: «Высшая школа», 2019

4.Жуков Э.Л., Мурашкин С.Л. и другие Технология машиностроения: Книга 1Основы технологии Машиностроения, М.: Высш. шк., 2019.

5.Зайцева С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. Учебник. М.: ПрофОбрИздат, 2019.

6.Иванов Б.К. Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике. - Феникс, 2019.

7.Каминский М.Л., Каминский В.М. Монтаж приборов и систем автоматизации.-М.: Высшая школа, 2019

8.Серебреницкий П. П., Схиртладзе А. Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн. проф. учебных заведений / Под ред. Ю.М. Соломенцева. - М.: Высш. шк., 2018.

9.Схиртладзе А. Г., Новиков В. Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. - М.: Высш. шк.,2018.

10.Схиртладзе А.Г. Работа оператора на станках с программным управлением. М.: Высшая школа, 2019.;

11.Измерения в промышленности: Справочник. - М.: Металлургия, 2019.

12.Черенкова В.В. Промышленные приборы и средства автоматизации. Справочник. Л., Машиностроение, 2019.

Основные электронные издания

Интернет-ресурсы: Российская государственная библиотека www.rsl.ru

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки, и проводится концентрированно непрерывно после завершения теоретического обучения.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» и от профильных организаций: ПО «ФОРЭНЕРГО», ООО Ресурс. Увелка, ООО ПКФ «Политранс», АО «Южноуральский арматурно – изоляторный завод»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.01	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей на производстве; -Выбор вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; -Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций на производстве; -Выбор способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин на производстве; -Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве предприятия; Выбор и применение способов решения профессиональных задач на производстве.	1. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником от предприятия. 2. Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет). 3. Зачёт по практике 4. Экзамен по модулю. 5. Оценка портфолио (свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты, фотографии, видео).
ПП.02	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01 ОК 02 ОК 04	Умение использовать базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением на базе предприятия,	1. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником от предприятия. 2. Оценка выполнения производственного

	ОК 05 ОК 07 ОК 09	-Применение шаблонов типовых элементов изготовляемых деталей для станков с числовым программным управлением на стаках на базе предприятия; -Разработка с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработке и переносе модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления на базе предприятия; -Разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрение управляющих программ в автоматизированное производство, контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации на базе предприятия; -Выбор и применение способов решения профессиональных задач на базе предприятия; Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация профессиональных навыков наставнику на базе предприятия	задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет). 3. Зачёт по практике 4. Экзамен по модулю. 5. Оценка портфолио (свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты, фотографии, видео).
ПП.03	ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	Умение разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической	1. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником от предприятия. 2. Оценка выполнения производственного

	ОК 09	документации на базе предприятия; -Демонстрация умения выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий; -Демонстрация умения разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования на базе предприятия; -Демонстрация умения реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства предприятия; -Демонстрация умения контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению; -Демонстрация умения разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами предприятия – базы практики; -Разработка и оформление технологической документации под заказ предприятия.	задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет). 3. Зачёт по практике 4. Экзамен по модулю. 5. Оценка портфолио (свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты, фотографии, видео).
ПП.04	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	-Оценка способности осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования предприятия;	1. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником от предприятия. 2. Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания

	ОК 07 ОК 09	-Оценка умения организовывать работы по устранению неполадок, отказов -Оценка умения планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования; Оценка умения контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию; Оценка умения планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала; Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	по практике (отчет). 3. Зачёт по практике 4. Экзамен по модулю. 5. Оценка портфолио (свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты, фотографии, видео).
ПП.05	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	-Управляет процессами контроля качества продукции и снижением выпуска бракованной продукции на предприятии во время производственной практики; -Организация и контроль соблюдения требований охраны труда во время производственной практики; -Внедрение принципов и методов концепции научной организации труда и бережливого производства осуществление руководства на уровне технологического звена по подготовке аддитивных установок к запуску, подготовки и рекуперации рабочих материалов, организация выполнения работ по проверке соответствия готовых изделий техническому заданию с применением ручного измерительного инструмента и систем бесконтактной оцифровки во время производственной практики.	1. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником от предприятия. 2. Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет). 3. Зачёт по практике 4. Экзамен по модулю. 5. Оценка портфолио (свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты, фотографии, видео).

ПП.06	ПК 6.1. ПК 6.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	- Производит сборку/разборку простых узлов и механизмов контрольно-измерительных приборов с применением универсальных приспособлений элементов оборудования предприятия-базы практики, - производит замену деталей узлов, пришедших в негодность оборудования предприятия- базы практики, - производит юстировку и регулировку контрольно-измерительных приборов, - производит защитную смазку узлов и механизмов, - выполняет испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов; - выполняет слесарную обработку деталей и узлов по 7-10 квалитетам, - выполняет слесарные операции; - производит монтаж контрольно-измерительных приборов; - производит монтаж кабель-несущих систем; -выполняет необходимые работы по созданию панели управления согласно спецификациям предприятия.	1. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником от предприятия. 2. Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет). 3. Зачёт по практике 4. Экзамен по модулю. 5. Оценка портфолио (свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты, фотографии, видео).
ПП.07	ПК 7.1. ПК 7.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	- Производит точные определения сортности в соответствии с ГОСТ; - Правильно выполняет правила охраны труда и техники безопасности при работе с образцами; -Соблюдает требования контроля точности изготовления детали в соответствии с размерами на чертеже; -Соответствие операций контроля качества заданному алгоритму; - Целесообразность выбо видов и способов контроля.	1. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником от предприятия. 2. Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет). 3. Зачёт по практике 4. Экзамен по модулю. 5. Оценка портфолио (свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты, фотографии, видео).

ПП.08	ПК 8.1. ПК 8.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	- Определяет группу и тип металлорежущих станков; - Применяет технологическую оснастку; -Выполняет обработку деталей на металлорежущих станках - определять группу и тип металлорежущих станков с ПУ; - выбирать способы создания программы; - составлять УП обработки детали; - вводить, выводить, редактировать управляющие программы и производить поиск ошибок; - производить обработку детали в автоматическом цикле	1. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником от предприятия. 2. Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет). 3. Зачёт по практике 4. Экзамен по модулю. 5. Оценка портфолио (свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты, фотографии, видео).