Министерства образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южноуральский энергетический техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
13.02.07 Электроснабжение**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника
Техник**

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № ___ от __.__.202_ г.

Утверждено Приказом ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» приказ № ___ от _._.202_ г.

_____ /В.М. Тучин/
подпись

Согласовано с предприятием-работодателем ПАО «Россети Урал»

_____ /_____/
_____
подпись

2026 год

Образовательная программа по специальности 13.02.07 Электроснабжение
СОСТАВЛЕНА на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **13.02.07 Электроснабжение**, утвержденным приказом Минпросвещения России от 16.04.2024 № 255 об утверждении ФГОС СПО.

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

РЕКОМЕНДОВАНА
методическим советом техникума: протокол № 9 от «16» апреля 2026 г.
РАССМОТРЕНА
на заседании ЦК УГС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика:
Председатель ЦК _____ Ю.Н. Шеломенцева
(подпись) (ФИО)

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

1. Савватеева Татьяна Григорьевна, заместитель директора по учебной работе
2. Шеломенцева Юлия Николаевна, председатель ПЦК электротехнических дисциплин
3. Школяр Евгения Александровна, преподаватель

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

1. **Представители** ПАО «Россети Урал»

Содержание

Раздел 1. Общие положения 1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 2
1.2. Нормативные документы 2
1.3. Перечень сокращений 4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы 5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 7
3.2. Профессиональные стандарты 7
3.3. Осваиваемые виды деятельности 7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы 9
4.1. Общие компетенции 9
4.2. Профессиональные компетенции 14
4.3. Матрица компетенций выпускника 21
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 36
5.1. Учебный план 36
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы 41
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) 42
5.4. Календарный учебный график 43
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 46
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 46
5.7. Практическая подготовка 46
5.8. Государственная итоговая аттестация 47
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 47
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 47
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 48
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 48
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 50

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 специальности **13.02.07 Электроснабжение** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденным приказом Министерства образования и науки «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение » (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, 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 образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минпросвещения РФ от 16 апреля 2024 года №255. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение» (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2024 года, регистрационный №78292);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. п 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. ТЧ 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14.07.2023 N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»

- Приказ Министерства просвещения РФ от 17 мая 2022 г. № 336 ”06 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 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования”.

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. №1177н «Об утверждении профессионального стандарта 20.032 «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный №40844).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.11.2021 № 786н «Об утверждении профессионального стандарта «20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 августа 2017 г., регистрационный N 48011).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. №1165н «Об утверждении профессионального стандарта «20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г.. регистрационный №40861).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. №1071Н «Об утверждении профессионального стандарта «16.082 Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный №40797).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 декабря 2015 г. №952н «Об утверждении профессионального стандарта «17.022 Работник по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный №40488).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от З декабря 2015 г. .№991 н «Об утверждении профессионального стандарта «17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный №40450).

– Распоряжение Министерства просвещения РФ от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

– Письмо Министерства просвещения РФ от 14.04.2021 05—401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими

рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего 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	Топливно-энергетический комплекс
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	**20.032** «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1177н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40844) **20.034** «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.11.2021 № 786н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 августа 2017 г., регистрационный №48011).
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров. Допуск к самостоятельной работе производится на основании распорядительного документа руководителя организации или структурного подразделения после проведения стажировки, подготовки по новой должности (рабочему месту), предэкзаменационной подготовки и проверки знаний, производственного инструктажа Наличие группы по электробезопасности не ниже II
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 16.04.2024 № 255 об утверждении ФГОС СПО
Квалификация выпускника	Техник
в т.ч. дополнительные квалификации	19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций 19874 Электромонтер-релейщик
Направленности (при наличии)	нет
Нормативный срок реализации на базе ООО	2 года 10 месяцев
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	4464
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464
Форма обучения	очная

Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**2952**	**2153**
социально-гуманитарный цикл	278	109
общепрофессиональный цикл	447	491
профессиональный цикл	1192	725
в т.ч. практика: - учебная - производственная	432 432	432 432
Вариативная часть образовательной программы	864	859
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:		
ОП.02 Электротехника и электроника	77	77
ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности	17	17
ОП.10Ц Интеллектуальные системы учета электроэнергии	45	40
МДК 01.01Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрических подстанций	70	70
МДК 01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	129	129
МДК 02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	32	32
МДК 03.01 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	25	25
МДК 03.02 Цифровая подстанция	42	42
ПП.03 Производственная практика	36	36
УП.04 Учебная практика	36	36
ПП.05. Производственная практика	72	72
ПМ. 07 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")"	283	283
ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС	216	
Всего	**4428**	**2941**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

область ПД по ФГОС СПО:

20 Электроэнергетика

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 611н	А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
2	20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.11.2021 № 786н	А Выполнение простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	А/01.3 Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА А/02.3 Производство простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 1. Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей
ВД 2. Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
ВД 3. Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики
ВД 4. Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ПМ.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи
ВД 5. Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи
ВД.6 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения
ВД 7. Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")	ПМ.07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")

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 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)
		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 технологии для	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска

	выполнения задач профессиональной деятельности	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-	**Умения:**

	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	проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		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 специальности
		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
		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
		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
		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

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.	**Навыки:** – составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям: – заполнять необходимую техническую документацию; – разрабатывать должностные и производственные инструкции. технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи: – разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; – организовывать разработку и – согласование технических условий. технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи: – изучать устройства и характеристики. отличительные особенности оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа. – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; – изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики
		Умения: – заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;

		– осваивать новые устройства (по мере их внедрения); – организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.
		Знания – устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; – устройство и принцип действия трансформатора. – Правила устройства электроустановок; – устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора; – принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; – конструктивное выполнение распределительных устройств; – конструкцию и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ; – устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; – элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием; – устройство проводок для прогрева кабеля; – устройство освещения рабочего места; – назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; – назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; – назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения; – контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит; – устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; – порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;
	ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных	**Навыки:** – выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа,

	устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.	необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; – вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях; – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В: – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; – изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики
		Умения: – читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением – читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением: – читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. – разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям: – заполнять дефектные ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карпу, другую техническую документацию; – читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ. находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; – читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы: – пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; – читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.
		Знания: – читать однолинейные схемы тяговых подстанций.
ВД 2. Организация и управление бригадами по	ПК 2.1. Планировать работу производственного подразделения	**Навыки:** – составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;

техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей.	– модернизировать схемы электрических устройств подстанций
		Умения: – разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
		Знания: – устройство оборудования электроустановок; – условные графические обозначения элементов электрических схем; – логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.
	ПК 2.2. Осуществлять контроль деятельности бригад.	**Навыки:** – технического контроля деятельности бригад.
		Умения: – обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
		Знания: – виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.
	ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей.	**Навыки:** – оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта
		Умения: – обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.
		Знания: – классификацию технической документации по организации обслуживания и ремонта оборудования и подстанций.
ВД.3 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики.	**Навыки:** – составлять планы ремонта и обслуживания устройств релейной защиты и автоматики; – организация ремонтных работ устройств релейной защиты и автоматики.
		Умения: – выполнять требования по планированию и организации ремонта и обслуживания устройств релейной защиты и автоматики; контролировать состояние устройств релейной защиты и автоматики
		Знания: – способы обслуживания и ремонтов оборудования устройств релейной защиты и автоматики.
	ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию	**Навыки:** – обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования

	оборудования систем релейной защиты и автоматики.	электроустановок.
		Умения: – контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи; – устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.
		Знания: – основы построения цифровой подстанций электрических сетей, – признаки повреждения высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей и способы их устранения – признаки повреждения высоковольтных вводов силовых трансформаторов, масляных выключателей и способы их устранения – выполнять установленный порядок действий и требования, предъявляемые к технологии работ по ремонту оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно.
ВД.4 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи. ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи. ПК 4.3. Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи. ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи.	**Навыки:** – монтажа, наладки, ремонта воздушных линий электропередачи
		Умения: – обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ на воздушных линиях электропередачи при плановых и аварийных работах; – выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.
		Знания: – правила безопасного производства отдельных видов работ на воздушных линиях электропередачи. – признаки повреждения на воздушных линиях электропередачи – установленный порядок действий и требования, предъявляемые к технологии работ по ремонту на воздушных линиях электропередачи
ВД.5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи. ПК 5.2. Выполнять работы по	**Навыки:** - монтажа, наладки, ремонта кабельных линий электропередачи
		Умения: – обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ на кабельных линиях электропередачи при плановых и аварийных работах;

	монтажу кабельных линий электропередачи. ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи. ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи.	**Знания:** – правила безопасного производства отдельных видов работ на кабельных линиях электропередачи, – признаки повреждения на кабельные линии электропередачи, - установленный порядок действий и требования, предъявляемые к технологии работ по ремонту на кабельных линиях электропередачи
ВД.6 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях. ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.	**Навыки:** оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.
		Умения: – заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.
		Знания: перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.
ВД.7 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")	ПК 7.1. Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	**Навыки:** – выполнять работы по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей
		– определять элементарные неисправности простых защит
		– выполнять ревизию аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле
		Умения: – применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя
		– производить работы с соблюдением требований безопасности
		– проверять простые защиты или отдельные их элементы в лаборатории
		– работать с измерительной и испытательной аппаратурой

		– разделывать, сращивать, изолировать и паять провода
		Знания: – аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения
		– источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока
		– назначение слесарного и монтерского инструмента, применяемого при ремонте простых защит
		– общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит
		– основные требования при проверке простых устройств РЗА
		– приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле
		– порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит
		– режим работы аккумуляторных батарей
		– устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений
		– правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
	ПК 7.2. Производство простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	**Навыки:** – выполнять слесарные работы при ремонте простых защит
		– выполнять монтаж простых защит по программе
		– выполнять простые работы по чертежам, схемам, эскизам
		– изготовлять и наносить на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями
		– выполнять монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА
		– производить проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры
		– выполнять разборку, ремонт аппаратуры и наладку простых защит и обработку по чертежу изоляционных материалов
		– выполнять сборку испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации
		– устранять элементарные неисправности аппаратуры РЗА
		– выполнять чистку контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской

		под руководством работника более высокой квалификации
		Умения: – настраивать простые защиты
		– пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА
		– пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА
		– разбирать и собирать механические и электрические части простых защит
		– разделывать, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА
		– применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя
		Знания: – конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей
		– порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит
		– способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением
		– устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений

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

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
ВД по ФГОС СПО	ВД 1. Техническое обслуживание и ремонт	ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию	20.032 Работник по обслуживанию	ОТФ А Производство работ по ремонту	ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и

	оборудования электрических подстанций и сетей	оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.	оборудования подстанций электрических сетей	оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
		ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
	ВД 2. Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту	ПК 2.1. Планировать работу производственного подразделения по техническому	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных	ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту

	оборудования подстанций и электрических сетей	обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей.	электрических сетей	устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
		ПК 2.2. Осуществлять контроль деятельности бригад.	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
		ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей.	20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций	ТФ А/01.3 Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА ТФ А/02.3

				электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	Производство простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
					ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно

					ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
	ВД.3 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики.	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно А/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
		ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по	20.032 Работник по	ОТФ А Производство работ	ТФ А/01.3 Производство

		обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики.	обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно A/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
					ТФ A/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно A/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
					ТФ A/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных

					работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно A/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
					ТФ A/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно A/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
					ТФ A/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования

					распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно A/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
	ВД.4 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи.	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно A/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
		ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи. ПК 4.3. Выполнять работы по наладке воздушных линий ПК 4.4. Выполнять	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций

		работы по ремонту воздушных линий электропередачи.		напряжением до 35 кВ включительно	электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно A/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
			20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно A/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
			20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	ОТФ А. Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	ТФ А/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ

					включительно A/02.3 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
	ВД.5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи. ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи. ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи. ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи.	20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	ОТФ А. Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи	ТФ A/01.2 Подготовка к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи ТФ A/02.2 Выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи B/01.2 Подготовка к выполнению отдельных видов ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи
	ВД.6 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования	ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях. ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте	20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	ОТФ А Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно	ТФ A/01.3 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно

		электрических установок и сетей.			
ВД по запросу работодателя (ПАО Россети)	ВД 07. Освоение профессии рабочего по профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик	ПК 7.1. Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	ОТФ А Выполнение простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	ТФ А/01.3 Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА ТФ А/02.3 Производство простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
		ПК 7.2. Производство простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	ОТФ А Выполнение простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	ТФ А/01.3 Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА ТФ А/02.3 Производство простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение:

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	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	6.1	6.2	6.3
Обязательная часть образовательной программы																																
ОУПБ.00	**Общеобразовательный цикл**																															
	Общие учебные предметы (базовый уровень)																															
ОУПБ.01	Русский язык	О	О				О																									
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		О			О	О																									
ОУПБ.07	Химия				О			О	О																							
ОУПБ.08	Биология			О			О	О																								
ОУПБ.09	Информатика				О				О																							
ОУПБ.10	Обществознание			О				О																								
ОУПБ.11	География	О	О	О																												
	Общие учебные предметы (углубленный 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)																															
ДУП.	**Дополнительный учебный предмет**																															
ДУП.01	Черчение			О	О	О																										
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**																															
СГ.01	История России	О	О				О																									
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности																															
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О		О			О																									
СГ.04	Физическая культура					О																										
СГ.05	Основы бережливого производства				О			О																								
СГ.06	Основы финансовой		О			О	О																									

	грамотности																														
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**				О			О																							
ОП.01	Инженерная и компьютерная графика			О			О	О				О																		
ОП.02	Электротехника и электроника				О								О																	
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация			О				О							О															
ОП.04	Техническая механика	О	О	О																										
ОП.05	Электроматериаловедение												О																	
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	О	О	О										О																
ОП.07	Экономика отрасли				О	О	О																							
ОП.08	Математические методы решения прикладных профессиональных задач											О																		
ОП.09	Охрана труда											О	О	О																
ОП.10 Ц	Интеллектуальные системы учета электроэнергии			О	О	О								О	О															
П. 00	**Профессиональный цикл**																													
ПМ 01	**Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей**																													
МДК 01.01	Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрических подстанций	О	О				О					О	О																	
МДК 01.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	О		О			О					О	О																	
УП. 01	**Учебная практика**					О						О	О																	
ПП. 01	**Производственная практика**				О			О				О	О																	
ПМ 02	**Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей**		О			О	О																							
МДК 02.01	Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения	О			О	О	О	О					О	О	О															
МДК 02.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения			О			О	О					О	О	О															
УП. 02	**Учебная практика**				О								О	О	О															
ПП. 02	**Производственная практика**			О				О					О	О	О															
ПМ 03	**Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики**	О	О	О																										

МДК 03.01	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	О			О	О	О									О	О														
МДК 03.02Ц	Цифровая подстанция	О	О	О												О	О														
УП. 03	**Учебная практика**				О	О	О									О	О														
ПП. 03	**Производственная практика**															О	О														
ПМ 04	***Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи***																														
МДК 04.01	Монтаж и наладка воздушных линий электропередачи			О	О	О												О	О	О	О	О									
МДК 04.02	Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи	О	О				О											О	О	О	О	О									
УП. 04	**Учебная практика**																	О	О	О	О	О									
ПП. 04	**Производственная практика**	О		О			О											О	О	О	О	О									
ПМ 05	***Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи***					О																									
МДК 05.01	Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи				О			О															О	О	О	О	О				
МДК 05.02	Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи		О			О	О																О	О	О	О	О				
УП. 05	**Учебная практика**				О			О															О	О	О	О	О				
ПП. 05	**Производственная практика**			О			О	О															О	О	О	О	О				
ПМ.06	***Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения***				О																										
МДК.06. 01	Осуществление безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	О			О	О	О	О																			О	О	О	О	
УП. 06	**Учебная практика**	О	О	О																							О	О	О	О	
ПП. 06	**Производственная практика**																										О	О	О	О	
ПМ.07*	Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")	О	О	О																											О
МДК.07. 01	Технология выполнения работ по профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО				О	О	О																								О

	"Россети Урал")																													
УП. 07	**Учебная практика**			О	О	О																								О
ПП. 07	**Производственная практика**			О	О	О																								О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Утверждаю:
Директор ГБПОУ
"ЮЭТ
В.М. Тучин
_____
___
"_____" 2026
_____

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
образовательной программы среднего профессионального образования
государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения "Южноуральский энергетический техникум"
по специальности среднего профессионального образования
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация: техник
Форма обучения - очная
Нормативный срок обучения - 2 года 10 мес.
на базе основного общего образования
Профиль получаемого профессионального образования
технологический

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Всего	В т.ч. В форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам						
		зачет	экзамен			Учебные занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 семестр	2 семестр	3 семестр		4 семестр	5семестр	6 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					с.р.				с.р.	
О.00	**Общеобразовательный цикл**	**11**	**3**	**1476**	**466**	**1386**			**18**	**72**	**886**	**590**	**612**	**762**		**30**				
	Общие учебные предметы (базовый уровень)	**9**	**1**	**873**	**265**	**844**				29	547	326	391	423						
ОУПБ.01	Русский язык		2	90	30	78				12	54	36	34	44						
ОУПБ.02	Литература	2		119	35	117				2	71	48	51	36		30				
ОУПБ.03	Иностранный язык	2		119	35	118				1	71	48	51	67						
ОУПБ.04	История	2*		80	25	78				2	48	32	34	44						
ОУПБ.05	Физическая культура	2		80	25	78				2	48	32	34	44						
ОУПБ.06	Основы безопасности и защиты Родины	2**		74	22	72				2	44	30	33	39						
ОУПБ.07	Химия	2**		75	22	73				2	44	31	34	39						
ОУПБ.08	Биология	1		40	12	39				1	24	16	39							
ОУПБ.09	Информатика	1,2		75	22	73				2	70	5	39	34						
ОУПБ.10	Обществознание	2*		80	25	78				2	48	32	42	36						
ОУПБ.11	География	2		41	12	40				1	25	16		40						
	Общие учебные предметы (углубленный уровень)	**1**	**2**	531	165	507				24	303	228	221	286						
ОУП.01. У	Математика У	1	2	324	100	312				12	195	129	136	176						
ОУП.02 У	Физика У		2	207	65	195				12	108	99	85	110						

	Индивидуальный проект *(предметом не является, особая форма организации деятельности обучающихся)			36	18				18	18	36			18						
	Дополнительный учебный предмет	**1**		36	18	35				1	0	36		35						
ДУП.01	Черчение	2		36	18	35				1		36		35						
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**5**		**278**	**109**	**276**	**0**	**0**	**2**	**0**	**278**	**0**			**2**	**134**	**142**			
СГ.01	История России	3		34	9	32			2		34	0			2	32	0			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3		34	10	34			0		34	0			0	34				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	4		68	20	68					68	0					68			
СГ.04	Физическая культура	4		74	20	74					74	0				34	40			
СГ.05	Основы бережливого производства	3*		34	30	34			0		34	0					34			
СГ.06	Основы финансовой грамотности	3*		34	20	34			0		34	0				34	0			
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**7**	**1**	**541**	**491**	**275**	**0**	**0**	**6**	**6**	**402**	**139**		**30**	**6**	**282**	**136**	**36**		**45**
ОП.01	Инженерная и компьютерная графика	3		44	44	44					44	0		30		14	0			
ОП.02	Электротехника и электроника		4	157	157	145			6	6	80	77			6	81	64			
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	3**		34	20	34					34	0				34	0			
ОП.04	Техническая механика	4**		52	32	52					52	0				0	52			
ОП.05	Электроматериаловедение	4**		54	54	0					54	0				34	20			
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	3**		51	46	0					34	17				51	0			
ОП.07	Экономика отрасли	5		36	30	0					36	0				0	0	36		
ОП.08	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	3		34	34	0					34	0				34	0			
ОП.09	**Охрана труда**	3		34	34	0					34	0				34	0			
ОП.10 Ц	Интеллектуальные системы учета электроэнергии	6		45	40	0					0	45				0	0			45
П. 00	**Профессиональный цикл**	**9**	**12**	**1917**	**1875**	**945**	**36**	**864**	**6**	**66**	**1192**	**725**		**0**		**158**	**550**	**540**	**6**	**597**

ПМ 01	**Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей**	**3**	**2**	**509**	**503**	**383**	**36**	**72**	**0**	**12**	**310**	**199**		**0**		**107**	**237**	**147**		**0**
МДК 01.01	Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрических подстанций		5*	212	212	206				6	142	70		0		73	97	36		0
МДК 01.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	5	4*	219	219	177	36			6	90	129				34	104	75		0
УП. 01	**Учебная практика**	4		36	36			36			36	0				0	36	0		0
ПП. 01	**Производственная практика**	5		36	36			36			36	0				0	0	36		0
ПМ 02	**Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей**	**3**	**1**	**244**	**238**	**160**	**0**	**72**	**0**	**6**	**212**	**32**				**0**	**39**	**96**		**97**
МДК 02.01	Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения	6*		72	72	66				6	72	0				0	0	27		39
МДК 02.02*	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	6*		94	94	94					62	32				0	39	33		22
УП. 02	**Учебная практика**	5*		36	36			36			36	0				0	0	36		0
ПП. 02	**Производственная практика**	6***		36	36			36			36	0				0	0	0		36
ПМ 03	**Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики**	**1**	**1**	**243**	**237**	**123**	**0**	**108**	**6**	**0**	**140**	**103**				**0**	**48**	**39**	**6**	**144**
МДК 03.01*	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	6"		87	87	87					62	25				0	48	39		0
МДК 03.02Ц *	Цифровая подстанция	6"		42	42	36			6	0	0	42				0	0	0	6	36
УП. 03	**Учебная практика**	6**		36	36			36			36	0				0	0	0		36
ПП. 03*	**Производственная практика**	6***		72	72			72			36	36				0	0	0		72
ПМ 04	***Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи***	**0**	**3**	**186**	**180**	**72**	**0**	**108**	**0**	**0**	**150**	**36**				**0**	**72**	**108**		**0**
МДК 04.01	Монтаж и наладка воздушных линий электропередачи		4*	36	36	36				0	36	0				0	36	0		0

МДК 04.02	Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи		4*	36	36	36				0	36	0				0	36	0		0
УП. 04*	**Учебная практика**	5*		72	72			72			36	36				0	0	72		0
ПП. 04	**Производственная практика**	5*		36	36			36			36					0	0	36		
ПМ 05	***Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи***	**0**	**2**	**300**	**294**	**78**	**0**	**216**	**0**	**0**	**228**	**72**				**0**	**0**	**78**		**216**
МДК 05.01	Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи		6*	42	42	42				0	42					0	0	42		
МДК 05.02	Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи		6*	36	36	36				0	36					0	0	36		
УП. 05	**Учебная практика**	6**		72	72			72			72	0				0	0	0		72
ПП. 05	**Производственная практика**	6***		144	144			144			72	72				0	0	0		144
ПМ.06	***Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения***	**1**	**1**	**152**	**146**	**68**	**0**	**72**	**0**	**6**	**152**	**0**				**0**	**0**	**0**		**140**
МДК.06.01	Осуществление безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	6		74	74	68				6	74	0				0	0	0		68
УП. 06	**Учебная практика**	6**		36	36	0		36			36	0				0	0	0		36
ПП. 06	**Производственная практика**	6***		36	36	0		36			36	0				0	0	0		36
ПМ.07*	**Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")**	**1**	**2**	**283**	**277**	**61**	**0**	**216**	**0**	**0**	**0**	**283**				**51**	**154**	**72**		**0**
МДК.07.01	Технология выполнения работ по профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")	4*		61	61	61					0	61				51	10	0		0
УП. 07	**Учебная практика**	4*		144	144	0		144			0	144				0	144	0		0
ПП. 07	**Производственная практика**	5*		72	72	0		72			0	72				0	0	72		0
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**			216												0	0	0		0
Итого:		**32**	**15**	**4428**	**2941**	**2882**	**36**	**864**	**32**	**144**	**1872**	**864**	**612**	**792**	**8**	**604**	**828**	**576**	**6**	**642**

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	ОП.02 Электротехника и электроника	77	ПОП-П	Углубление теоретических знаний, отработка и закрепление умений и навыков
2	ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности	17	ПОП-П	Углубление теоретических знаний, отработка и закрепление умений и навыков
3	ОП.10Ц Интеллектуальные системы учета электроэнергии	45	ПОП-П	Углубление теоретических знаний, отработка и закрепление умений и навыков
4	МДК 01.01Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрических подстанций	70	ПОП-П	Углубление теоретических знаний, отработка и закрепление умений и навыков
5	МДК 01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	129	ПОП-П	Углубление теоретических знаний, отработка и закрепление умений и навыков
6	МДК 02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	32	работодатель	Углубление теоретических знаний, отработка и закрепление умений и навыков
7	МДК 03.01 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	25	работодатель	Углубление теоретических знаний, отработка и закрепление умений и навыков
8	МДК 03.02 Цифровая подстанция	42	работодатель	Освоение новой компетенции цифровой экономики
9	ПП.03 Производственная практика	36	работодатель	Закрепление умений и навыков, закрепление на будущем месте трудоустройства
10	УП.04 Учебная практика	36	работодатель	Закрепление умений и навыков, закрепление на будущем месте трудоустройства
11	ПМ. 07 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")"	283	работодатель	Освоение новой компетенции под запрос работодателя ПАО «Россети»
Итого		864		-

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[1]	Ответственный от предприятия
№ 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[2]	Ответственный от предприятия
1.	- разработка электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования; - чтение схем распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; - чтение простых эскизов и схем на несложные детали и узлы; - чтение схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; - чтение схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением; - чтение схем питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; - чтение принципиальных схем устройств и	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей ПП.01 Производственная практика	108	5	ПАО «Россети Урал», Увельский РЭС	Начальник РЭС

	оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения					
2.	- инструктаж по охране труда и технике безопасности; - должностные обязанности электромонтера и электромеханика, планирование и организация работы; - технические требования к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала; - проверка знаний, производственных и должностных инструкций: - общие требования безопасности при обслуживании устройств, использование технической документации, знаками и плакатами по безопасности труда; - соблюдение мер безопасности с электро- и ручным инструментом; - модернизация схем электрических устройств подстанций; - техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок; - эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи; - применение инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов	ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей ПП.02 Производственная практика	144	8	ПАО «Россети Урал», Увельский РЭС	Начальник РЭС

5.4. Календарный учебный график

		01.09-07.09	08.09-14.09	15.09-21.09	22.09-28.09	29.09-05.10	06.10-12.10	13.10-19.10	20.10-26.10	27.10-02.11	03.11-09.11	10.11-16.11	17.11-23.11	24.11-30.11	01.11-07.12	08.12-14.12	15.12-21.12	22.12-28.12	29.12-04.01	05.01-11.01	12.01-18.01	19.01-25.01	26.01-01.02	02.02-08.02	09.02-15.02	16.02-22.02	23.02-01.03	02.03-08.03	09.03-15.03	16.03-22.03	23.03-29.03	30.03-05.04	06.04-12.04	13.04-19.04	20.04-26.04	27.04-03.05	04.05-10.05	11.05-17.05	18.05-24.05	25.05-31.05	01.06-07.06	08.06-14.06	15.06 -21.06	22.06-28.06	29.06-05.07	06.07-12.07	13.07-19.07	20.07-26.07	27.07-02.08	03.08 - 09.08	10.08-16.08	17.08-23.08	24.08-30.08
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1 курс	ОЧ	17																	=	=	22																							:	:	=	=	=	=	=	=	=	=
	ВЧ																																																			
2 курс	ОЧ	17																	=	=	21																		У1	У7	У7	У7	У7	:	=	=	=	=	=	=	=	=
	ВЧ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*									
3 курс	ОЧ	10						9				У2	У4	П1	П4	П7	П7	:	=	=	6						У3	У5	У6	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	:	Г	Г	Г	Г	Г	Г								
	ВЧ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*										*	*	*	*	*	*	*	*	*																					

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).

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	35	1260	17	612	18	648	1	36	0	0	1	36	5	180	0	0	5	180	0	0	11	1476
3 курс	15	540	9	324	6	216	1	36	0	0	1	36	18	648	7	252	11	396	0	0	2	1476
Всего	89	3204	43	1548	46	1656	4	144	0	0	4	144	23	828	7	252	16	576	6	216	24	4428

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 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 ПАО «Россети», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии);
- 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 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) ПАО «Россети» 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 и защита дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена профильного уровня, 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

Кабинеты:

- гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- информатики и информационных технологий;
- инженерной графики;
- технической механики;
- основы права, экономики и управления;
- безопасности жизнедеятельности;
- основ экономики;
- охраны труда;
- материаловедения;
- экологических основ природопользования;
- метрологии, стандартизации и сертификации

Лаборатории:

- электротехники и электроники;
- электрических машин;
- электроснабжение электротехнического и электротехнологического оборудования
- технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования

Мастерские:

- слесарно-механические;
- электромонтажные;
- кабельная
- релейной защиты и автоматики

Спортивный комплекс

– спортивный зал;
– открытый стадион широкого профиля;

Залы:
– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
– актовый зал.

Спортивный комплекс[3]

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 электронного обучения и 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 технологий (Инженерная и компьютерная графика, Электротехника и электроника, Метрология, стандартизация и сертификация, Техническая механика, Электроматериаловедение, информационные технологии в профессиональной деятельности, Экономика отрасли, Математические методы решения прикладных профессиональных задач, Охрана труда, Интеллектуальные системы учета электроэнергии)

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: ФГОС СПО 13.02.07 Электроснабжение, 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 ПАО «Россети», 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 %*.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях[4]

№ 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	Азарнова Ольга Геннадьевна	ПАО «Россети Урал»	Диспетчер	35 лет
2	Архипенкова Анастасия Артуровна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	21 год
3	Анкудинов Андрей Петрович	«ООО ГОРЭЛЕКТРО»	директор	40 лет
4	Бабкина Елена Сергеевна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	4 года
5	Боровинская Елена Викторовна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	26 лет
6	Жалоба Юрий Николаевич	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	Мастер производственного обучения	31 год
7	Малий Юлия Анатольевна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	33 года
8	Савватеева Татьяна Григорьевна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	Заместитель директора по УР,	29 лет

			преподаватель	
9	Сарсенбаева Галина Дакарьевна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	9лет
10	Терехова Ольга Владимировна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	23 года
11	Христич Лариса Александровна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	26 лет
12	Чердакова Юлия Эдуардовна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	32 года
13	Цыганова Елена Александровна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	31 год
14	Шеломенцева Юлия Николаевна	ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»	преподаватель	16 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 114170 рублей.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПБ. 01 «Русский язык»

для специальности **13.02.07 Электроснабжение**

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026 год

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО, утверждёнными на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования
Протокол № 14
от «30» ноября 2022

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой) комиссией
Протокол № 1
от 2026г.
Председатель ПЦК
_____ Ю.А. Малий

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
_____Т.Г. Савватеева

«___»_____2026г.

Разработчик:

Малий Ю.А., преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рецензент:

Казанцева М.В., преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техни

РЕЦЕНЗИЯ

на программу общеобразовательной дисциплины «Русский язык» для специальности 13.02.07 Электроснабжение технологического профиля, разработанную преподавателем

ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Малий Ю.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО, утвержденного на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования, протокол № 14 от «30» ноября 2022 по специальности 13.02.07 Электроснабжение, 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**	**6**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**19**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**21**

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Русский язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г) **принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	**В области эстетического воспитания:** - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **а) общение:** - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	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; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь 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);
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; **В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **б) базовые исследовательские действия:**	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать 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 национального

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - 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; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания 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 литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать икомментировать основную и дополнитель-ную, 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)	разрабатывать исполнительно-техническую документацию; основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины «Русский язык»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы дисциплины	**90**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**78**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	36
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**30**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	20
индивидуальный проект *(да/нет)***	**нет**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6ч. экзамен + 6ч. консультации**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Русский язык»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Основное содержание			
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		**12**	
Тема **1.1**. Основные функции языка в современном обществе	**Основное содержание**		*ОК 05*
	Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии	***2***	
	Практическое занятия №1		*ОК 05*
	Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе	*2*	
Тема **1.2** Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	**Основное содержание**		*ОК 05*
	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности	*2*	
	Практическое занятие №2		*ОК 05*

	Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов	*2*	
Тема 1.3. Язык как система знаков	**Основное содержание**		*ОК 05*
	Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке	*2*	
	Практическое занятие №3		*ОК 05*
	Принципы русской орфографии	*2*	
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		**36**	
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	**Основное содержание**		*ОК 04; ОК 05*
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы	*2*	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практическое занятие №4 Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся	*2*	*ОК 04; ОК 05* ***ПК 2.5***
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	**Основное содержание**		*ОК 04; ОК 05*
	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	*2*	
	Профессионально-ориентированное содержание		

	Практическое занятие №5	*2*	*ОК 04; ОК 05* ***ПК 2.5***
	Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок		
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.	**Основное содержание**		*ОК 04; ОК 05*
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных	*2*	
	Профессионально-ориентированное содержание		*ОК 04; ОК 05* ***ПК 2.5***
	Практическое занятие №6 Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	*2*	
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи.	**Основное содержание**		*ОК 04; ОК 05*
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.	***2***	
	Профессионально-ориентированное содержание		*ОК 04; ОК 05* ***ПК 2.5***
	Практическое занятие №7. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	*2*	
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.	**Основное содержание**		*ОК 04; ОК 05*
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	*2*	
	Практическое занятие №8		*ОК 04; ОК 05*

	Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	*2*	
Тема 2.6. Местоимение как часть речи.	**Основное содержание**		*ОК 04; ОК 05*
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений	*2*	
	Практическое занятие №9		*ОК 04; ОК 05*
	Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ	*2*	
Тема 2.7. Глагол как часть речи.	**Основное содержание**		*ОК 04; ОК 05*
	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции	*2*	
	Практическое занятие №10		*ОК 04; ОК 05*
	Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	*2*	
Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	**Основное содержание**		*ОК 04; ОК 05*
	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий	*2*	
	Практическое занятие №11		*ОК 04; ОК 05*
	Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	*2*	
Тема 2.9. Наречие как часть речи.	**Основное содержание**		*ОК 04; ОК 05*
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические	*2*	

Служебные части речи.	функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнении качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы		
	Практическое занятие №12		*ОК 04; ОК 05*
	Практическая работа. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ	*2*	
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		**14**	
Тема **3.1.** Основные единицы синтаксиса.	**Основное содержание**		*ОК 04; ОК 05*
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения	*2*	
	Профессионально-ориентированное содержание		*ОК 04; ОК 05*
	Практическое занятие №13 Знаки препинания в простом предложении	*2*	***ПК 2.5***
Тема **3.2** Второстепенные	**Основное содержание**		*ОК 04; ОК 05*
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение,	*2*	

члены предложения.	обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения.		
	Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов	*2*	
	Профессионально-ориентированное содержание	*2*	
	Практическое занятие №14 Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении		*ОК 04; ОК 05* ***ПК 2.5***
Тема **3.3.** Сложное предложение	**Основное содержание**		*ОК 05; ОК 09*
	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными.	*1*	
	Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи	*1*	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практическое занятие №15 Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложения с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат	*2*	*ОК 05; ОК 09* ***ПК 2.5***

Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.		**16**	*ОК 04; ОК 05; ОК 09* ***ПК 2.5***
Тема **4.1.** Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.	**Профессионально-ориентированное содержание**		*ОК 04; ОК 05; ОК 09* ***ПК 2.5***
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет	*2*	
	Практическое занятие №16		*ОК 04; ОК 05; ОК 09* ***ПК 2.5***
	Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	*2*	
Тема **4.2**. Коммуникативный аспект культуры речи.	**Профессионально-ориентированное содержание**		*ОК 04; ОК 05; ОК 09* ***ПК 2.5***
	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации.	*2*	
	Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь	*2*	
	Практическое занятие №17 Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы)	*2*	*ОК 04; ОК 05; ОК 09* ***ПК 2.5***
Тема **4.3.** Научный стиль.	**Профессионально-ориентированное содержание**		*ОК 04; ОК 05; ОК 09* ***ПК 2.5***
	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)	*2*	
	Практические занятия:		
Тема **4.4**. Деловой	**Профессионально-ориентированное содержание**		*ОК 04; ОК 05;*

	Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	*2*	
	Практическое занятие №18		*ОК 04; ОК 05; ОК 09* ***ПК 2.5***
	Виды документов в конкретной специальности.	*2*	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		**Экзамен – 6 ч. Консульта -ция - 6ч.**	
	Всего:	***90***	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы общеобразовательной дисциплины «Русский язык» должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальностям 13.02.07 Электроснабжение.

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 «Русский язык»

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/ профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, .2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 3, Темы 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста

ПК 2.5	Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Устный опрос Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Выполнение экзаменационного теста

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 **13.02.07**

Электроснабжение

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026 год

Рабочая программа одобрена на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО, протокол №20 от 15 августа 2024 г.	ОДОБРЕНО Предметной (цикловой) комиссией Протокол № - от _____ 2026 г. Председатель ПЦК _____ /Малий Ю.А./	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 13.02.07 Электроснабжение технологического профиля, разработанную преподавателем ГБПОУ «Южноуральского энергетического техникума» Малий Ю.А.

Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Литература» составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО по специальности 13.02.03 Электроснабжение, 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 9 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 13.02.03 Электроснабжение в ЮЭТ.

Рецензент: _____/_____/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **5**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **18**

3. ПЕРЕЧЕНЬ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ВЫРАЗИТЕЛЬНОГО ЧТЕНИЯ НАИЗУСТЬ **39**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **40**

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **42**

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Литература»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение, участвующей в реализации Федерального проекта «Профессионалитет».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цели изучения Литературы состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 9; ОК 8 и ПК, представленных в актуализированных ФГОС СПО по профессии/специальности.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в - процессе литературного образования; - 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; - готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России. ПРб 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПРб 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) ПРб 11. Иметь представление о

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в	литературном произведении как 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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию	ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): 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;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	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 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		электронных библиотечных систем;
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	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - 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; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных	ПРб 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ПРб 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:	ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	(или) фрагментов
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;	ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): 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;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике
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	В части патриотического воспитания: - 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 литературы народов России; - 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, отраженным в художественных произведениях; - идейная убежденность, готовность к	ПРб 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы; В части гражданского воспитания: - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; - умение взаимодействовать с	

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных	ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	методов познания; - 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; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	
ПК 6.1. Планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту с использованием современных средств обработки информации	Заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве работ	ПРб 02 осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины «Литература»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы дисциплины	***119***
в т. ч.:	
Основное содержание	***117***
в т.ч.:	
теоретическое обучение	100
практические занятия	17
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**35**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	35
практические занятия	-
Индивидуальный проект *(да/нет*)	**нет**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2 ч. - консультация**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Литература»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение. **Литература и ее место в жизни человека**	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся)	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия: Групповая работа в малых группах по темам «Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека» или «Связь литературы с другими видами искусств»	-	
Раздел 1. Литература второй половины XIX века		**26**	
Тема 1.1. **Художественный мир драматурга** **А.Н. Островского.** **Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: драма «Гроза». Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации	*2*	
	Практические занятия: Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста. *Выразительное чтение отрывка наизусть по выбору*	-	
Тема 1.2. **Понятие «обломовщина» как социально-**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Для чтения и изучения: роман «Обломов» Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И.	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас		ОК 09
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов». Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т д.)	-	
Тема 1.3. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Отцы и дети». Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты	*2*	
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Творческое задание: написание рассказа о произошедшем споре от лица разных персонажей.	-	
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение стихотворений, в том числе наизусть. Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж.		
	Практическое занятие	-	
	Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов (по выбору).		
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями	*2*	
	Практическое занятие	-	
	Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы». *Выразительное чтение отрывка наизусть*		
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык	*2*	
	Практическое занятие	-	
	Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1.7. **Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»**	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Для чтения и изучения: роман «Преступление и наказание». Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие №1	*2*	
	Работа **с** избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе. Написание текста-опровержения теории Раскольникова		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.8. **Судьба и творчество Л. Н. Толстого.** **«Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»**	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Война и мир». Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопеи образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	«мысль народная». Роль народа и личности в истории.		
	Практическое занятие №2	*2*	
	Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир». *Выразительное чтение отрывка наизусть*		
Тема 1.9. **Творческий путь Н. С. Лескова.** **Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие	*2*	
	Практические занятия	-	
	Работа с отдельными эпизодами. Анализ и интерпретация образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или другом формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»		
Тема 1.10. **Человек и общество в рассказах А.П. Чехова.** **Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее одного по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей	2	
	Практические занятия	-	
	Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	содержанием рассказа/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»		
Тема «Дело мастера боится»	**Профессионально-ориентированное содержание** «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 **ПК 6.1**
	Практические занятия: анализ высказываний писателей о мастерстве**;** групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»		
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века		**2**	
Тема 2.1. **Литературная критика второй половины XIX века.** **Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева**	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 **ПК 6.1**
	Для чтения и изучения: Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (*не менее двух статей по выбору*). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении	*2*	
	Практические занятия	-	
	Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или других форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя		
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		**12**	
Тема 3.1. **Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся» Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества		
	Практические занятия	-	
Тема 3.2. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие. Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора	2	
	Практические занятия	-	
Тема 3.3. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне» Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне»	4	
	Практические занятия	-	
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Для чтения и изучения: стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) Например, стихотворения К.Д. Бальмонта,	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
художественное своеобразие лирики	М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других		ОК 09
	Практические занятия	-	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта» и другие. Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация *Выразительное чтение стихотворения наизусть (одно стихотворение по выбору)*		
Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальность	**Профессионально-ориентированное содержание** Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ***ПК 6.1***
	Практические занятия: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал …»		
Раздел 4. Литература XX века		**56**	
Тема 4.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие	2	
	Практические занятия	-	
	Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта		
Тема 4.2. Тематика и основные мотивы лирики А.А.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать» Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины.		ОК 09
	Практическое занятие №3 Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»	*2*	
Тема 4.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие. Поэма «Облако в штанах» Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре. Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог).	*2*	
	Практические занятия	-	
	Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»		
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
деревни в стихотворениях	деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие		
	Практическое занятие №4	*2*	
	Работа с инфоресурсами, подготовка сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке». *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору*		
Тема 4.5. **Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны…» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Идёшь, на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…», «Тоска по родине! Давно…», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью…» (из цикла «Стихи о Москве») и другие	*2*	
	Практические занятия Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения» *Выразительное чтение не менее одного стихотворения наизусть по выбору*	-	
Тема 4.6. **Художественное творчество А.А. Ахматовой.** **Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения.	*2*	
	Практические занятия	-	
	Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» /		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	«Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». *Выразительное чтение художественного текста наизусть*		
	Практические занятия	-	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке»		
Тема 4.7. **Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»**	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 **ПК 6.1**
	Для чтения и изучения: роман «Как закалялась сталь» (избранные главы). История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь».	*2*	
	Практические занятия	-	
	Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»		
Тема 4.8. **М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»**	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы) История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова.	*4*	
	Практическое занятие №5	*2*	
	Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова		
Тема 4.9. **Особенности прозы М.А. Булгакова**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира.	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа		
	Практическое занятии №6	*2*	
	Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»		
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 **ПК 6.1**
	Для чтения и изучения: Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие. Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов).	*2*	
	Практические занятия	**-**	
	Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»		
Тема 4.11. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие	*2*	
	Практические занятия	**-**	
	Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня) Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского»		
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор)	*2*	
	Практическое занятие	-	
	Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне		
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	*2*	
	Практическое занятие	-	
	Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»		
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого	-	
	Практическое занятие №7	*2*	
	Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. *Выразительное чтение художественного произведения наизусть / Литературно-музыкальная композиция / Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия*		
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 **ПК 6.1**
	Для чтения и изучения: пьеса В.С. Розова «Вечно живые»	*2*	
	Практическое занятие	-	
	Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля	-	
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»	*3*	
	Практическое занятие №8	*1*	
	Работа в микрогруппах с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тематика и проблематика лирики поэта»; «Тема поэта и поэзии»; «Любовная лирика Б.Л. Пастернака»; «Тема человека и природы»; «Философская глубина лирики Пастернака»		
Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 **ПК 6.1**
	Для чтения и изучения: «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)	*2*	
	Практическое занятие	-	
	Заполнение Чек-листа «Автобиографизм прозы писателя». Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки». Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ».		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя		
Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	**Профессионально-ориентированное содержание**	***2***	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 **ПК 6.1**
	Для чтения и изучения: рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»	-	
	Практическое занятие №9	*2*	
	Реферат на тему «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина» Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе Х1Х века: сходство и отличие» / Речевая характеристика героев / Открытый финал шукшинских произведений		
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 **ПК 6.1**
	Для чтения и изучения: рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой»	*2*	
	Практическое занятие	-	
	Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения). Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (на выбор) по темам «Символика в повести В. Распутина …»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»; Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам повести В.Г. Распутина)		
Тема 4.20. Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло…», «Привет, Россия…», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»	*2*	
	Практическое занятие	-	
	Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Тема Родины в лирике поэта», «Задушевность		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	и музыкальность поэтического слова Рубцова». *Выразительное чтение стихотворений наизусть (не менее одного по выбору)*		
Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	*Для чтения и изучения: с*тихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста…»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку…».	*2*	
	Практическое занятие	-	
	Выразительное чтение стихотворений. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Основные темы лирических произведений поэта»; «Тема памяти»; «Философские мотивы в лирике Бродского»; «Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского»		
Тема «Говори, говори…»: диалог как средство характеристики человека»	**Профессионально-ориентированное содержание** Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ***ПК 6.1***
	Практические занятия: создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист»		
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		**4**	
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 **ПК 6.1**
	Для чтения и изучения: проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
второй половины XX – начала XXI века	Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)		
	Практическое занятие	-	
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или другом формате (по выбору) по темам «Проблематика произведений писателя …»; «Нравственные искания героев произведений писателя…»; «Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества писателя …»		
Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	**Профессионально-ориентированное содержание** Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 **ПК 6.1**
	Практические занятия: «Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксический конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами: поиск информации по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»		
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		**4**	
Тема 6.1. **Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века**	**Профессионально-ориентированное содержание**	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 **ПК 6.1**
	Для чтения и изучения: поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева		
	Практическое занятие	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Урок-конференция: представление презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) «Тематика и проблематика лирики поэта» / «Художественные приемы и особенности поэтического языка автора». *Выразительное чтение наизусть одного стихотворения из изученных*		
Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	**Профессионально-ориентированное содержание** Роль профессии в положении человека в социуме. ***Резюме*** как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09 ***ПК 6.1***
	Практические занятия: Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме		
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		**2**	
Тема 7.1. **Драматургия второй половины XX – начала XXI века.** **Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века**	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 **ПК 6.1**
	Для чтения и изучения: драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие	*2*	
	Практическое занятие	-	
	Киноурок / просмотр телеспектакля. Рецензия / отзыв «Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков на примере одной пьесы. Основные темы и проблемы пьесы»	-	
Раздел 8. Литература народов России		**5**	
Тема 8.1 **Литература народов России.** **Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её**	**Профессионально-ориентированное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 **ПК 6.1**
	Для чтения и изучения: рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практическое занятие	-	
	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения. *Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия*		
Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	**Профессионально-ориентированное содержание** Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ***ПК 6.1***
	Практические занятия: Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия»		
Раздел 9. Зарубежная литература		**4**	
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (*одно произведение по выбору*). Например, произведения Р.Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера	*2*	
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй половины XIX века - XX века	**Содержание учебного материала**	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: зарубежная драматургия второй половины XIX века (*одно произведение по выбору*). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.	*2*	
	Практическое занятие	-	
	Работа в группе с инфоресурсами: поиск информации по теме «Интерпретация драматического произведения в разных видах искусства». Сопоставление произведений русской и зарубежной литературы и сравнение их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	другие)		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		**-**	
Консультация		**2**	
Всего:		***119***	

3. Перечень художественной литературы для выразительного чтения наизусть

Раздел «Литература второй половины XIX века»

- А. Н. Островский. «Гроза», фрагмент (например, монолог Кулигина от слов «Жестокие нравы, сударь, в нашем городе...» до слов «Я, говорит, потрачусь, да уж и ему станет в копейку»);
- Ф.И. Тютчева или А.А. Фета, стихотворение;
- Н.А. Некрасов, отрывок из поэмы «Кому на Руси жить хорошо», фрагмент;
- Л. Н. Толстой, отрывок из романа-эпопеи «Война и мир».

Раздел «Литература конца XIX – начала XX вв.»

- К.Д. Бальмонт, М.А. Волошин, Н.С. Гумилев и другие представители поэтов Серебряного века, стихотворения.

Раздел «Литература XX века»

- А.А. Блок, стихотворение
- С.А. Есенин, стихотворение
- А.А. Ахматова, стихотворение
- Ю. В. Друнин, М.В. Исаковский, Ю. Д. Левитанский, Д. С. Самойлов, К.М. Симонов, С. С. Орлов, Б. А. Слуцкий, стихотворения.

Раздел «Поэзия второй половины XX – начала XXI века»

- В. С. Высоцкий, Н. А. Заболоцкий, Л. Н. Мартынов, Б. Ш. Окуджава, А. А. Тарковский, Р. И. Рождественский, Ю. П. Кузнецов, А. А. Вознесенский, Б. А. Ахмадулина, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнер, О. Г. Чухонцев, стихотворение

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. 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 13.02.07 Электроснабжение.

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

4.2. 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.

4.2.1. 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

4.2.2 Дополнительные источники

1. 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
2. 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.

5. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете; реферат; сообщение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	

различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
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	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 ПМ, По/с	
ПК 6.1	Р 1, Тема «Дело мастера ботся» Р2, Тема 2.1, Тема «Каждый должен быть величественен в своём деле» Р 4, Темы 4.7, 4.10, 4.15, 4.17, 4.18, 4.19, Тема «Говори, говори…» Р 5, Тема 5.1, Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..» Р6, Тема 6.1, Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу» Р 7, Тема 7.1 Р 8, Тема 8.1, Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»	

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»
ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПБ 04 «История»

по профилю получаемого профессионального образования:

технического

для специальностей СПО

13.02.07 Электроснабжение

Южноуральск, 2026 г.

РАССМОТРЕНО:
Предметной (цикловой) комиссией естественнонаучных дисциплин
Протокол № ___ от «__» _____2026
Председатель _____Ю.А.Малий

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе
_____Т.Г. Савватеева

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южноуральский энергетический техникум»

Разработчик:

Чердакова Юлия Эдуардовна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рецензент:

Преподаватель ЮЭТ _____Боровинская Е.В.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12.08.2022 N 732 и примерной программы по данной общеобразовательной дисциплине, рассмотренной и одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (протоколом № 20 от «15» августа 2024 года)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2.	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	13
3.	Условия реализации рабочей программы общеобразовательной дисциплины	37
4.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	39

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «История»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *специальности* 13.02.07 Электроснабжение.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Целью общего исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации т определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК

(ОК указываются из нового макета ФГОС СПО 2024 года по специальности 13.02.07. Электроснабжение.

В соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года №413» в рамках рабочей программы учебной дисциплины обучающимися, осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-	**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 века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания	**ПРб 07.** Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты	действительности

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов	**ПРб 08.** 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 так далее) **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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать	**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 века 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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	
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	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества,	**ПРб 01.** Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; 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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического 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; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике,	XXI века **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 века 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; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
	готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	века **ПРб 08.** Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм **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 XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Базовый уровень
Объем образовательной программы дисциплины	**80**
Основное содержание	**80**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	53
практические занятия	
Профессионально ориентированное содержание	**25**
в т. ч.:	
практические занятия	
Индивидуальный проект *(да/нет)*	да
Промежуточная аттестация (зачет 1 курс 2 семестр)	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.			
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		**0/2**	
Тема 1.1. Мир в начале XX в. **Первая мировая война. 1914–1918 гг.**	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны		
Профессионально ориентированное содержание		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Россия в XX в.		**2**	
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		**10/2**	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики	2	
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений		
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом.		2	
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Америки		
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	2	
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.			
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны	**Основное содержание**	**2/2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	2	
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Создание ООН.		**2**	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.			
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		**10/4**	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон	2	
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	2	
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Октябрь 1917 г.	рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции		
	Практическое занятие		ОК 02
	Работа с источниками		
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений		2	
Тема 4.5. Гражданская война	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений		2	
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством	2	
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		**2/2**	
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации		
	Практическое занятие		ОК 02
	Работа с источниками		
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны		
	Практическое занятие Работа с источниками		ОК 02
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,ОК 06
Конституция 1936 года и формирование советской политической системы		**2**	
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		**6/2**	
Тема 6.1. Первый период	**Основное содержание**	**2**	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны	2	
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны 40	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага. Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция	2	
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях		ОК 06
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК…
Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу		2	
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА			
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		**2/2**	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в.		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК…
Создание Европейского союза		2	
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.	2	
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		**6/2**	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма		
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	2	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины		
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК…
Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг.		**2**	
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		**2/2**	
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	2	
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	**Основное содержание**		
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение		ОК 02 ОК 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества		ОК 06
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК…
Ассоциация государств Юго-Восточной Азии		**2**	
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		**0/2**	
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК…
Глобальные проблемы современности		**2**	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.			
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		**6/2**	
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии		
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира		
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения. Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы		
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК
Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине		1	
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		**4/2**	
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.		
Тема 12.2. Россия в XXI в.	**Основное содержание**		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва.		
	Практическое занятие		ОК 02
	Работа с научно-популярной литературой		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК…
Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов		2	
Тема 12.3. Россия сегодня.	**Основное содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев	2	
	Практическое занятие		ОК 02
	Работа с научно-популярной литературой		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Повторение и обобщение пройденного материала		2	
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)			
Всего:		**80/25**	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета истории.

Оборудование учебного кабинета: наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов, портретов выдающихся исторических личностей, атласов); информационно-коммуникационные средства; экранно-звуковые пособия; комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности; библиотечный фонд кабинета. (учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные). Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам исторического образования.

Технические средства обучения: мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программы СПО на базе основного общего образования.

3.2.1. Основные печатные издания

Мединский, В.Р. История России: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Р. Мединский. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 512 с.; Библиогр.: с. 505-508. - ISBN 978-5-4468-8456-8. - Текст: непосредственный.

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

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	Устный опрос Выступление с презентацией Тестирование Промежуточная аттестация (выполнение заданий)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 –12.2, П-о/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 4, П-о/с Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1 – 3.2	

поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 – 12.2, П-о/с	

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 13.02.07 Электроснабжение
профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026 г.

РАССМОТРЕНО:
Предметной (цикловой) комиссией физического воспитания
Протокол № ___ от «__» _____2026
Председатель _____Г.Д. Сарсенбаева

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе
_____Савватеева Т.Г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южноуральский энергетический техникум»

Разработчик:
_____Г.Д. Сарсенбаева, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рецензент:
_____ Л.А. Христич, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12.08.2022 N 732 и примерной программы по данной общеобразовательной дисциплине, рассмотренной и одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (Протокол № 20 от «15» августа 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Общеобразовательная дисциплина «физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 13.02.07 Электроснабжение.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

В соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года №413» в рамках программы учебной дисциплины обучающимися, осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования:

Личностные результаты (ЛР)		
Направления	Коды результатов	Планируемые результаты освоения программы
Гражданское воспитание	ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
		осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
		принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
		готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
		готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
		умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
		готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.
Патриотическое воспитание	ЛР 02	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;
		ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
		идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.
Духовно-нравственное воспитание	ЛР 03	осознание духовных ценностей российского народа;
		сформированность нравственного сознания, этического поведения;
		способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
		осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
		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.
Эстетическое воспитание	ЛР 04	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
		способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

		убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
		готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.
Физическое воспитание	ЛР 05	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
		потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
		активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.
Трудовое воспитание	ЛР 06	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
		готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
		интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
		готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.
Экологическое воспитание	ЛР 07	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
		планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
		активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
		умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
		расширение опыта деятельности экологической направленности.
Ценности научного познания	ЛР 08	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
		совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
		осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты (МР)

Направления	Коды результатов	Планируемые результаты освоения программы
Универсальные учебные познавательные действия **базовые логические действия**	МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
		устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
		определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
		выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
		вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
		развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
Универсальные учебные познавательные действия **базовые исследовательские действия**	МР 02	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
		способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
		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;
		формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
		ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
		выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
		анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
		давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
		разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
		осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в

		профессиональную среду;
		уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
		уметь интегрировать знания из разных предметных областей
		выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
		ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.
Универсальные учебные познавательные действия **работа с информацией**	МР 03	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
		создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
		оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
		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;
		владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
Универсальные коммуникативные действия **общение**	МР 04	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
		распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
		владеть различными способами общения и взаимодействия;
		аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
		развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
Универсальные коммуникативные действия **совместная деятельность**	МР 05	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
		выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена

		коллектива;
		принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
		оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
		предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
		координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
		осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Универсальные регулятивные действия **самоорганизация**	МР 06	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
		самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
		давать оценку новым ситуациям;
		расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
		делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
		оценивать приобретенный опыт;
		способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.
Универсальные регулятивные действия **самоконтроль**	МР 07	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
		владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
		использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
		уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.

Универсальные регулятивные действия **Эмоциональный интеллект**	МР 08	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
		саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
		внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
		эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
		социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
Универсальные регулятивные действия **принятие себя и других людей**	МР 09	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
		принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
		признавать свое право и право других людей на ошибки;
		развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты (ПР)		
Уровень подготовки	Коды результатов	Планируемые результаты освоения рабочей программы
Базовый	ПРб 01	определять влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек
	ПРб 02	знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности
	ПРб 03	знать правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями общей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корригирующей направленности
	ПРб 04	характеризовать индивидуальные особенности физического и психического развития
	ПРб 05	характеризовать основные формы организации занятий физической культурой, определять их целевое назначение и знать особенности проведения

	ПРб 06	составлять и выполнять индивидуально ориентированные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры
	ПРб 07	выполнять комплексы упражнений традиционных и современных оздоровительных систем физического воспитания
	ПРб 08	выполнять технические действия и тактические приемы базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности
	ПРб 09	практически использовать приемы самомассажа и релаксации
	ПРб 10	составлять и проводить комплексы физических упражнений различной направленности
	ПРб 11	определять уровни индивидуального физического развития и развития физических качеств
	ПРб 12	проводить мероприятия по профилактике травматизма во время занятий физическими упражнениями
	ПРб 13	владеть техникой выполнения тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

В соответствии с п.17.7 приказа Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» предметные результаты освоения программы «физическая культура» обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

В рабочей программе проведено установление соответствия содержания учебной дисциплины «физическая культура» и ФГОС СПО по 13.02.03 Электрические станции, сети и системы приказ Министерства образования РФ и науки РФ от «22» декабря 2017 года № 1248 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по «13.02.07 Электроснабжение» при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическое позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-

	нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизацией межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1		Тема 3.6 Прикладно-ориентированная физкультурная деятельность	8	*ОК 08.*
2		Тема 3.7 Национально-региональные формы занятий физической культурой	12	*ОК 04.* *ОК 08.* *ОК 06.*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[1]	80	80
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	2	
Всего	**80**	**80**

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

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Физическая культура

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. Физкультурно-оздоровительная деятельность		*	*ОК.08*
Тема 1.1 Организация самостоятельных занятий физической культурой	Содержание учебного материала		
	Практическая подготовка: использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	*2*	
	Практические занятия 1. Самостоятельные занятия оздоровительной физической культурой 2. Самостоятельная подготовка к выполнению требований комплекса ГТО	*4*	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа		
Раздел 2. Физическое совершенствование		*	
Тема 2.1. Физкультурно-оздоровительная деятельность	**Содержание учебного материала**	*	
	Лабораторные работы	*	*ОК 03.* *ОК 08.*
	Практические занятия 1. Комплексы упражнений на формирование и коррекцию осанки 2. Профилактика острых респираторных заболеваний	*4*	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. С**портивно-оздоровительная деятельность**			
Гимнастика с основами акробатики	**Содержание учебного материала**		
	Практические занятия **1.** Правила ТБ и страховки во время занятий физическими упражнениями	*6*	*ОК 01.*

	2. ОРУ (с предметами и без предметов)		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3 Спортивные игры			*ОК 04.*
Тема 3.1. **Баскетбол**	**Содержание учебного материала**		
	Практические занятия **1.** Комбинации из освоенных элементов техники передвижений **2.** Варианты ловли и передачи мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника (в различных построениях) **3.** Действия против игрока без мяча и игрока с мячом (вырывание, выбивание, перехват, накрывание) **4.** Игра по правилам	*8*	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. **Волейбол**	**Содержание учебного материала**		*ОК 04.*
	Практические занятия **1.** Варианты техники приема и передачи мяча **2.** Варианты подачи мяча **3.** Комбинации вариантов блокирования нападающих ударов (одиночное и вдвоём), страховка **4.** Игра по упрощённым правилам волейбола	*8*	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. **Футбол**	**Содержание учебного материала**		*ОК 04.*
	Практические занятия **1.** Комбинации из освоенных элементов техники передвижения и владения мячом **2.** Действия против игрока без мяча и игрока с мячом (выбивание, отбор, перехват). Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите **3.** Игра по правилам	*6*	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 **Лыжные**	**Содержание учебного материала**		*ОК 08.*

	Практические занятия **1.** Освоение техники лыжных ходов **2.** Переход с одновременных ходов на попеременные **3.** Элементы тактики лыжных гонок **4.** Распределение сил, лидирование, обгон, финиширование **5.** Прохождение дистанции до 5 км (девушки), и до 6 км (юноши)	*10*	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. **Легкая атлетика**	**Содержание учебного материала**		
	Практические занятия **1.** Овладение и совершенствование техники спринтерского бега **2.** Овладение и совершенствование техники длительного бега **3.** Прыжковые упражнения в длину с места **4.** Прыжковые упражнения в длину с разбега **5.** Совершенствование техники прыжка в длину с места **6.** Совершенствование техники прыжка в длину с разбега **7.** Метание мяча, гранаты	*14*	*ОК 06.* *ОК 08.* *ОК 03.*
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 **Прикладно-ориентированная физкультурная деятельность**	**Содержание учебного материала**		*ОК 08.*
	Практические занятия **1.** Общеразвивающие упражнения из базовых видов спорта для развития физических качеств, необходимых для выполнения требований комплекса ГТО **2.** Общеразвивающие упражнения необходимых для выполнения требований комплекса ГТО **3.** Подготовка к выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, предусмотренных Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом «Готов к труду и обороне» (ГТО) **4.** Подготовка к выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, предусмотренных комплексом «Готов к труду и обороне» (ГТО)	*8/8*	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3.7 **Национально-региональные формы занятий физической культурой**	**Содержание учебного материала**		*ОК 04.* *ОК 08.* *ОК 06.*
	Практические занятия **1.** Национальные игры и виды спорта **2.** Разучивание подвижных и народных игр **3.** Игра «Лапта» **4.** Игра «Городки» **5.** Организация и проведение подвижных и народных игр, игра «Лапта» **6.** Организация и проведение подвижных и народных игр, игра «Лапта»	*12/12*	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерная тематика курсовой работы (проекта) *(если предусмотрены)*			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрены)*		-	
	Всего:	*80*	

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается их примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета спортивного зала, тренажерного зала, стадиона.

Оборудование учебного кабинета:
- спортивный инвентарь,
- тренажеры;
- комплект учебно-наглядных и методических пособий по дисциплине.

Технические средства обучения:
- персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Электронные издания:

1. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт — URL: https://biblio-online.ru/bcode/448769

2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/448586

3. Алхасов, Д. С. Методика обучения предмету "физическая культура" в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования /

Д. С. Алхасов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05757-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438773

4. Германов, Г. Н. Методика обучения предмету «физическая культура». Легкая атлетика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 461 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05784-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/453962

5. Алхасов, Д. С. Теория и история физической культуры : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. С. Алхасов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06071-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/454184

6. Никитушкин, В. Г. Теория и методика физического воспитания. Оздоровительные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Никитушкин, Н. Н. Чесноков, Е. Н. Чернышева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08021-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/453845

7. Самостоятельная работа студента по физической культуре : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Балышева, В. Л. Кондаков, Е. Н. Копейкина, А. Н. Усатов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 149 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13332-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/457504

8. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М.

Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11519-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/456955

3.2.2 Дополнительные источники

1 Царик, А. В. Справочник работника физической культуры / А. В. Царик. — 3-е изд. — Москва : Советский спорт, 2005. – ISBN 5-9718-0013-2 — 872 с. — Текст : непосредственный.

2 Найминова, Э. Физическая культура. Методика преподавания, спортивные игры / Э. Найминова. — Ростов : "Феникс", 2003. – ISBN 5-222-01803-2— 256 с. — Текст : непосредственный.

3 Железняк, Ю. Д. Спортивные игры / Ю. Д. Железняк. — 5-е изд. — Москва : "Академия", 2008. – ISBN 978-5-7695-5517-6 — 520 с. — Текст : непосредственный.

4 Жилкин, А. И. Легкая атлетика / А. И. Жилкин. — 3-е изд. — Москва : "Академия", 2006. – ISBN 5-7695-3069-3— 464 с. — Текст : непосредственный.

3.2.3 Рекомендуемая литература:

1. Гик, Е.Я. Популярная история спорта /Е.Я. Гик, Е.Ю.Гупало. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 448с.
2. Гимнастика: учеб. Для студ. высш. учеб. заведений / (М.Л. Журавин, О.В. Загрядская, Н.В. Казакевич и др.); под ред. М.Л. Журавина, Н.К. Меньшикова. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 448с.
3. Физическая культура: Учеб. для учащихся 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений /В.И. Лях. Л.Е. Любомирский, Г.Б. Мейксон и др.; под ред. В.И. Ляха и др. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2001. – 155с.:ил.
4. Жилкин, А.И. Лёгкая атлетика: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений /А.И. Жилкин, В.С.Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – 3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 464 с.

2. КОНТРОЛЬ И ЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по рабочей программе дисциплины.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК.01	Раздел 2. Темы 2.2.	- экспертная оценка выполнения практического занятия; - экспертная оценка выполнения комплекса ОРУ для развития силы рук и ног; - экспертная оценка выполнения комплекса утренней гимнастики; - анализ диагностики состояния организма при занятиях физическими упражнениями; - экспертная оценка выполнения упражнений для растяжения мышц;
ОК.03	Раздел 2. Темы 2.2. Раздел 3. Темы 3.5.	
ОК.04	Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.7.	
ОК.08	Раздел 1. Темы 1.1. Раздел 2. Темы 2.1. Раздел 3. Темы 3.4., 3.5., 3.6., 3.7.	
ОК.06	Раздел 3. Темы 3.5., 3.7.	

Разработчик:
ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум», преподаватель
_____ Г.Д. Сарсенбаева

Рецензент:
ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум», преподаватель
_____ Л.А. Христич

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по
учебной работе
Савватеева Т.Г.
от «__» _____ 2025 г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____

(наименование дисциплины / модуля)

по направлению подготовки / специальности / профессии

_____

_____

(код и наименование направления подготовки / специальности / профессии)

(год набора _____, форма обучения _____)

на 20___ / 20___ учебный год

В примерную/рабочую программу УД вносятся следующие изменения:

Номер изменения	Раздел примерной/рабочей программы (пункт)	Номера листов			Основание для внесения изменений
		заменен-ных	новых	аннулиро ванных	

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией физического воспитания, протокол № от _____ г.
Председатель предметной (цикловой) комиссии _____(Г.Д. Сарсенбаева)

Приложение 2.1
к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа дисциплины

«ОУПБ.07 Химия»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2
1.Общая характеристика 3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3
1.3. Обоснование часов вариативной части ПОП-П 5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6
2.2. Содержание дисциплины 7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 18
3.1. Материально-техническое обеспечение 19
3.2. Учебно-методическое обеспечение 20
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Химия»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Химия»: формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления; формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни; развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Дисциплина «Химия» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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; 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	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

		задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива;	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;	
ПК 4.3. Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи	обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ на воздушных линиях электропередачи при плановых и аварийных работах; выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты	правила безопасного производства отдельных видов работ на воздушных линиях электропередачи	

1.3. Обоснование часов вариативной части ПОП-П (31 час)

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Умения: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	**Тема 1.1.** Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов **Тема 1.3.** Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ	2 2	Дидактические единицы по темам должны быть направлены на приобретение обучающимися умений и знаний, определённых ФГОС по учебной дисциплине
2	Знания: структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	**Тема 1.2.** Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов **Тема 1.5.** Типы химических реакций	2 2	
3	Знания: методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения	**Тема 1.6.** Скорость химических реакций. Химическое равновесие **Тема 1.7** Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен **Тема 2.1** Физико-химические свойства неорганических веществ	2 2 6	
4	Умения: использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	**Тема 4.1** Углеводороды и их природные источники **Тема 7.1** Пластмассы. Каучуки. Волокна	3 2	
5	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	**Тема 3.1** Классификация, строение и номенклатура органических веществ **Тема 5.4** Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений	2 2	
6	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	**Тема 8.1** Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека	2	
7	Знания: правила безопасного производства отдельных видов работ на воздушных линиях	**Тема 5.2** Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	2	

	электропередачи			

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]	73	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет – 2 семестр)*	2	
Всего	**75**	

[2] *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
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		***20/12***	
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	**Содержание**	***2***	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №1. «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций». Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	*1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	**Содержание**	***2***	ОК 01, ОК 02 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №2. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов». Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по	*2*	

	группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.3. Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ	**Содержание**	***2/2***	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы	*2/2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.4. Классификация и номенклатура неорганических веществ	**Содержание**	***2/2***	ОК 01 ОК 02
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки	*1/1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №3. «Номенклатура неорганических веществ». Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): названия веществ по международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре и составление формулы химических веществ, определение принадлежности к классу. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Анализ химической информации, получаемой из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)	*1/1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.5. Типы химических реакций	**Содержание**	***4/2***	ОК 02 ОК 01
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в	*2/2*	

	неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов)		
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа №1 «Реакции ионного обмена»	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	**Содержание**	***2/2***	
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермические реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье	*1/1*	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа №2 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия	*1/1*	ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	**Содержание**	***6/4***	ОК 01 ОК 02
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и	*2/2*	

	слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена		
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №4 «Приготовление растворов». Приготовление растворов заданной массовой долей растворенного вещества, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора (кислая, нейтральная, щелочная). Задания на составление ионных реакций. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека Лабораторная работа №3 Химические свойства кислот, солей и оснований Выполнение химических эксперимента. Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	*2/2* *2*	ОК 04, ПК 4.3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 2. Неорганическая химия		***8/4***	
Тема 2.1. Физико-химические свойства неорганических веществ	**Содержание**	***6/4***	ОК 01, ОК 02
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике	*2/2*	
	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа №4 «Химические свойства соединений железа.	*2/2*	

	Сплавы металлов»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Контрольная работа 1	Строение вещества и химические реакции (по разделу 1). Свойства неорганических веществ (по разделу 2)	*2*	ОК 02 ОК 04
Раздел 3. Теоретические основы органической химии		***4***	
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	**Содержание**	***4***	ОК 02 ПК 4.3
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ- и π-связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ	*4*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 4. Углеводороды		***14/2***	
Тема 4.1. Углеводороды и их природные источники	**Содержание**	***14/2***	ОК 01 ОК 04 ОК 07 ПК 4.3
	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение.	*2*	
	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов)	*4*	

	Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки	*2*	
	Решение задач на вывод формул органического вещества	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №5 «Номенклатура органических веществ». Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %) Моделирование молекул и химических превращений углеводородов (на примере этана, этилена, ацетилена и др.) и галогенопроизводных	*2*	
	Практическая работа №6 «Решение задач на вывод формул органического вещества».	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения		***12***	
Тема 5.1. Спирты. Фенол	**Содержание**	***4***	
	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека.	*2*	ОК 02 ОК 04

	Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола		
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа №5 «Химические свойства одноатомных и многоатомных спиртов»	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	**Содержание**	***4***	ОК 01 ПК 4.3
	Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа №6 «Химические свойства карбоновых кислот на примере уксусной кислоты» Лабораторная работа №7 «Химические свойства	*2* *1*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 5.3. Углеводы	**Содержание**	***4***	ОК 01 ОК 07 ПК 4.3
	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление аммиачным раствором оксида серебра (I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение	*2*	

	глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)		
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа №8 «Химические свойства углеводов»	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений	**Содержание**	***2***	ОК 01 ОК 04 ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа №9. «Химические и физические свойства кислородосодержащих органических соединения». Проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди (II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди (II), взаимодействие крахмала с иодом), изучение свойств раствора уксусной кислоты	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения		***6***	
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки	**Содержание**	***6***	ОК 01 ОК 04 ОК 07 ПК 4.3
	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №7. «Свойства азотосодержащих органических	*2*	

	соединений». Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина)		
	Лабораторная работа №10 «Химические свойства белков» Наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 7. Высокомолекулярные соединения		***4/2***	
Тема 7.1. Пластмассы. Каучуки. Волокна	**Содержание**	***2/2***	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №8 «Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений» Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков: пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол); натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый); волокна (натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан)	*2/2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Контрольная работа 3	Структура и свойства органических веществ (по разделам 3-7)	*2*	
Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека		***6/2***	
Тема 8.1. Химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека	**Содержание**	***6/2***	ОК 02 ОК 02 ОК 07 ПК 4.3
	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в	*2*	

	зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола).		
	Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа №12. «Применение химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности». Решение кейс-задач по темам: пищевые продукты, основы рационального питания, важнейшие строительные и конструкционные материалы, сельскохозяйственное производство, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные и косметические препараты, бытовая химия, материалы из искусственных и синтетических волокон. Защита: Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада (допускается использование графических и презентационных материалов)	*2/2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Промежуточная аттестация (зачет, 2 семестр) (Комплексный зачет)		***2***	
Всего		**75/22 часа**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химии оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Специализированная мебель и системы хранения	
1	Стол лабораторный демонстрационный (с защитным, химостойким и термостойким покрытием, раковиной, подводкой и отведением воды, сантехникой, электрическими розетками, автоматами аварийного отключения тока)
3	Стол ученический *(по количеству обучающихся)*
4	Стул ученический *(по количеству обучающихся)*
5	Огнетушитель
7	Стол с ящиками для хранения/тумбой *(рабочее место преподавателя)*
8	Стул офисный *(рабочее место преподавателя)*
9	Доска пробковая
10	Система (устройство) для затемнения окон
11	Шкаф вытяжной панорамный
12	Шкаф для хранения учебных пособий
13	Аптечка универсальная для оказания первой медицинской помощи
Технические средства	
1	Многофункциональное устройство/принтер
3	Персональный компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн-опроса)
Электронные средства обучения	
1	Электронные средства обучения/Интерактивные пособия/Онлайн-курсы *(по разделам рабочей программы)*
Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
1	Словари, справочники, энциклопедия *(по химическим наукам)*
3	Пособия наглядной экспозиции
4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
Специализированная мебель и системы хранения для химической лаборатории	
5	Стол с ящиками для хранения/тумбой
7	Огнетушитель
Демонстрационное оборудование и приборы для кабинета и лаборатории	
1	Весы электронные с USB-переходником
2	Столик подъемный
4	Штатив демонстрационный
8	Горелка универсальная
9	Прибор для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий окружающей среды
10	Набор для электролиза демонстрационный
22	pH-метры *(дополнительное вариативное оборудование)*
Лабораторно-технологическое оборудование для кабинета и лаборатории	
3	Электроплитка
4	Баня комбинированная лабораторная
5	Весы для сыпучих материалов
6	Прибор для получения газов
7	Спиртовка лабораторная
Лабораторная химическая посуда для кабинета и лаборатории	

1	Комплект колб демонстрационных
3	Переход стеклянный
12	Комплект изделий из керамики, фарфора и фаянса
13	Комплект ложек фарфоровых
14	Комплект мерных колб малого объема
15	Комплект мерных колб
16	Комплект мерных цилиндров пластиковых
17	Комплект мерных цилиндров стеклянных
18	Комплект воронок стеклянных
19	Комплект пипеток
20	Комплект стаканов пластиковых/стеклянных
21	Комплект стаканов химических мерных
22	Комплект стаканчиков для взвешивания
23	Комплект ступок с пестиками
24	Набор шпателей
26	Набор чашек Петри
29	Чаша кристаллизационная
30	Щипцы тигельные
31	Бюретка
32	Пробирка
33	Банка под реактивы полиэтиленовая
35	Набор склянок для растворов реактивов
36	Палочка стеклянная
37	Штатив для пробирок
38	Комплект средств для индивидуальной защиты
41	Фильтровальная бумага/фильтры бумажные *(дополнительное вариативное оборудование)*
Модели (объемные и плоские), натуральные объекты (коллекции, химические реактивы) для кабинета и лаборатории	
1	Комплект моделей кристаллических решеток
2	Модель молекулы белка
4	Набор для моделирования строения органических веществ
5	Набор для моделирования строения атомов и молекул
7	Комплект коллекций
8	Комплект химических реактивов
Оборудование лаборантской кабинета химии	
1	Стол с ящиками для хранения/тумбой
2	Кресло офисное
3	Стол лабораторный моечный
4	Сушильная панель для посуды
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Шкаф для хранения химических реактивов
7	Шкаф для хранения лабораторной посуды/приборов
8	Шкаф вытяжной
13	Резиновые перчатки
14	Комплект ершей для мытья лабораторной посуды

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Габриелян, О. С. Химия для профессий и специальностей технического профиля : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. / О.С.Габриелян – М.: Академия, 2025. – 304 с.; ISBN 978-5-0054-3166-0.- Текст: непосредственный.
2. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля : учебник / [О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, Е. Е. Остроумова, С. А. Сладков] ; под ред. О. С. Габриеляна. – М.: Академия, 2025. – 400 с. – ISBN 978-5-0054-3157-8.- Текст: непосредственный
3. Рудзитис, Г.Е., Фельдман, Ф.Г. Химия СПО / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2025. – 336 с. – ISBN 978-5-09-121347-8.- Текст: непосредственный
Дополнительная

3.2.2 Дополнительная литература:

4. Габриелян, О.С. и др. Химия. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО / О.С.Габриелян –М., 2024
5. 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., 2025.
6. 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., 2022
7. Гусева, Е. В. Химия для СПО: учебно методическое пособие / Е. В. Гусева, М. Р. Зиганшина, Д. И. Куликова. — Казань: КНИТУ, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-7882-2792-4. — Текст: электронный // Лань : электронно библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/196096
8. Черникова, Н. Ю. Химия в доступном изложении: учебное пособие для СПО / Н. Ю. Черникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-9500-9. — Текст: электронный // Лань: электронно библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195532

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает		
структуру плана для решения задач,	Понимание структуры плана для решения задач	Тестирование Устный опрос Решение расчётных задач Наблюдение за ходом выполнения практико-ориентированных заданий Представление результатов практических и лабораторных работ Оценка самостоятельно выполненных заданий Защита решения кейс-задач (с учетом будущей профессиональной деятельности) Выполнение заданий промежуточной аттестации
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знание различных видов алгоритмов	
основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Владение теоретическим аппаратом понятия основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Понимание порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности,	Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
приемы структурирования информации	Знание приемов структурирования информации	
формат оформления результатов поиска информации,	Понимание формата оформления результатов поиска информации,	
современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Представление о современных средствах и устройствах информатизации, порядке их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
современная научная и профессиональная терминология	Знание современной научной и профессиональной терминологии	
правила разработки презентации	Знание правил разработки презентации	
сущность гражданско-патриотической позиции	Владение гражданско-патриотической позиции	
традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Знание традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	

межрелигиозных отношений,	межрелигиозных отношений,	
значимость профессиональной деятельности специальности,	Иметь представление о значимости профессиональной деятельности специальности,	
стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	Знания стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
принципы бережливого производства,	Иметь представление о принципах бережливого производства,	
правила поведения в чрезвычайных ситуациях	Знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях	
перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи	Иметь представление о перечне документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи	
Умеет		
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и лабораторных работ Представление результатов практических и лабораторных работ Проведение химического эксперимента Выполнение контрольных работ по разделам дисциплины Оценка самостоятельно выполненных заданий Защита решения кейс-задач (с учетом будущей профессиональной деятельности) Выполнение заданий промежуточной аттестации
определять этапы решения задачи;	Определяет этапы решения задачи;	
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
определять задачи для поиска информации,	определяет задачи для поиска информации,	
планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации,	планирует процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, выделяет наиболее значимое в перечне информации,	
структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	структурирует получаемую информацию, оформлять результаты поиска	

оценивать практическую значимость результатов поиска	оценивает практическую значимость результатов поиска	
использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
применять современную научную профессиональную терминологию,	применяет современную научную профессиональную терминологию,	
презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности,	презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности,	
находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	находит интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	
проявлять толерантность в рабочем коллективе	проявляет толерантность в рабочем коллективе	
проявлять гражданско-патриотическую позицию,	проявляет гражданско-патриотическую позицию,	
демонстрировать осознанное поведение	демонстрирует осознанное поведение	
описывать значимость своей специальности,	Описывает значимость своей специальности,	
применять стандарты антикоррупционного поведения	применяет стандарты антикоррупционного поведения	
организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства,	организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства,	
эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда	заполняет наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда	

Приложение 2.1
к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа дисциплины

«ОУПБ.08 Биология»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2
1.Общая характеристика 3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3
1.3. Обоснование часов вариативной части ПОП-П 5
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6
2.2. Содержание дисциплины 7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 15
3.1. Материально-техническое обеспечение 15
3.2. Учебно-методическое обеспечение 15
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биология»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Биология»: формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления; формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни; развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Дисциплина «Биология» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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; 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	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

		задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива;	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;	
ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.	заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда	перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи	

1.3. Обоснование часов вариативной части ПОП-П (16 час)

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Умения: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Тема 5.1. Закономерности наследования	2	Дидактические единицы по темам должны быть направлены на приобретение обучающимися умений и знаний, определённых ФГОС по учебной дисциплине
2	Знания: структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке Тема 5.2. Закономерности изменчивости	2 2	
3	Знания: методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения	Тема 9.1. Влияние антропогенных факторов на биосферу Тема 10.2. Биотехнологии в жизни и профессии	2 2	
4	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Тема 7.1. Зарождение и развитие жизни Тема 8.1. Экология как наука. Среды жизни. Экологические факторы	2 2	
5	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Тема 10.1. Селекция как наука и процесс	2	

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]	40	12
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет – 2 семестр)*	1	
Всего	**40**	

[2] *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
1	2	3	4
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация		***2/2***	
Тема 1.1. Биология в системе наук. Общая характеристика жизни	**Содержание**	***2***	ОК 01 ОК 02 ПК 6.2
	Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (био - геоценотический), биосферный	*2/2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 2 Химический состав и строение клетки		***4/2***	
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества	**Содержание**	***2***	ОК 04 ОК 01, ОК 02 ПК 6.2
	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса	*2/2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	

Тема 2.2. Структурно-функциональная организация клеток	**Содержание**	***2***	ОК 04 ОК 07
		0	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 1 «Сравнение строения клеток растений и животных» Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток– клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки		***2/2***	ОК 01 ОК 02 ПК 6.2
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	**Содержание**	***2***	
	Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие	*2/2*	

	бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов		***4***	
Тема 4.1. Формы размножения организмов	**Содержание**	***2***	ОК 02 ОК 01
	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 4.2. Индивидуальное развитие организмов	**Содержание**	***2***	
	Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития	*1*	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 2 «Сходство зародышей позвоночных как свидетельство их эволюционного родства»	*1*	ОК 04

	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов		***10***	
Тема 5.1. Закономерности наследования	**Содержание**	***4***	ОК 01 ОК 02
	Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи	*4*	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа № 3 «Решение генетический задач на моно- и дигибридное скрещивание».	*2*	ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 5.2. Закономерности изменчивости	**Содержание**	***4***	ОК 01 ОК 02
		0	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 4 «Анализ фенотипической изменчивости» Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова Практическое занятие 5 «Выявление мутагенов в окружающей среде и	*2* *2*	

	косвенная оценка возможного их влияния на организм» Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 6. Эволюционная биология		***6***	
Тема 6.1. Эволюционная теория и ее место в биологии	**Содержание**	***2***	ОК 02 ОК 04
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор)	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 6.2. Микроэволюция	**Содержание**	*2*	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы)эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида.	*1*	

	Основные формы видообразования: географическое, экологическое		
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 6 «Вид: критерии и структура»	*1*	ОК 04 ОК 07
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 6.3. Макроэволюция	**Содержание**	***2***	
		0	
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 7 «Доказательства эволюционных процессов»	*2*	ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле		***4***	
Тема 7.1. Зарождение и развитие жизни	**Содержание**	***2***	ОК 01 ОК 04 ОК 07
	Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК- мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 7.2. Антропогенез. Основные стадии эволюции человека	**Содержание**	***2***	ОК 01 ОК 04
	Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас	*2*	

	к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 8. Организмы и окружающая среда		***2/2***	ОК 01 ОК 07 ПК 6.2
Тема 8.1. Экология как наука. Среды жизни. Экологические факторы	**Содержание**	***2***	
	Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы.Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество. Паразитизм, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество), аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах	*2/2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 9. Сообщества и экологические системы		***2/2***	ОК 01 ОК 04 ОК 07 ПК 6.2
Тема 9.1. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Содержание**	***2***	
	Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы	*2/2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 10. Селекция организмов, основы биотехнологии		***4/2***	ОК 01 ОК 02 ОК 07
Тема 10.1. Селекция как наука и процесс	**Содержание**	***2***	
	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый	*2/1*	

	и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 10.2. Биотехнологии в жизни и профессии	**Содержание**	***2/1***	ОК 02 ОК 02 ОК 07 ПК 6.2
	Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	*1/1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Промежуточная аттестация (зачет, 1 семестр) (Комплексный зачет)		***1***	
Всего		**40/12 часов**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием: стол демонстрационный.
Примерный перечень демонстрационного и лабораторного оборудования.
Демонстрационное оборудование и приборы:

кресло офисное
сушильная панель для посуды
шкаф для хранения учебных пособий
шкаф для хранения лабораторной посуды/приборов
комплект ершей для мытья лабораторной посуды.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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, 2025. – 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 Дополнительная литература:

2. Учебный онлайн курс.Биология 10 // Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2024. - URL: https://educont.ru/courses/list/course/16015afa-ad56-4ca6-9356-0ab131f209d6(дата обращения: 23.01.2026). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей
3. Учебный онлайн курс.Биология 11// Мобильное электронное образование: [сайт]. – 2025. - URL: https://educont.ru/courses/list/course/136584c5-e32c-4696-8b4c-18639ead4abb (дата обращения: 23.01.2026). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
4. Электронный учебный курс. Биология // Дистанционное обучение в ЮУрГТК: [сайт]. – 2025. - URL: https://dom.sustec.ru/mod/url/view.php?id=37634 (дата обращения: 23.01.2026). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает		
- биологические теории и закономерности (клеточная теория, генетика, эволюция); - строение и функционирование биосистем; - экологические факторы, принципы устойчивого развития; - влияние строительной деятельности на биосферу и здоровье человека. - доказательства эволюции; - движущие силы эволюции (по Дарвину и синтетическую теорию эволюции); - этапы антропогенеза.	– Воспроизводит основные биологические понятия, законы, теории. – Приводит примеры взаимосвязи биологических процессов с профессиональной сферой – Соблюдает нормы экологической безопасности (ОК 07) - Сравнивать атавизмы и рудименты; - Обосновывать единство происхождения видов.	– Текущий: устный опрос, терминологический диктант, тестирование. – Рубежный: контрольная работа по разделам «Экология», «Эволюция» - Дискуссия или дебаты на тему «Современные проблемы эволюции»; – Промежуточный: дифференцированный зачет
Умеет		
- объяснять биологические явления с позиций научных теорий; - применять биологические знания для анализа экологических ситуаций - решать простейшие генетические задачи; - работать с биологической информацией, анализировать и	– Анализирует и оценивает экологические последствия строительства (ОК 02) – Решает типовые задачи по генетике, строит схемы скрещивания. – Находит, структурирует и критически оценивает информацию из разных источников (ОК 02). – Участвует в коллективном обсуждении экологических проблем, предлагает пути их	– Практическая работа: решение генетических задач, составление схем пищевых цепей. – Оценка реферата/проекта – Кейс-задания: анализ ситуаций нарушения экологических норм при электроснабжении.

интерпретировать данные.	решения (ОК 04).	

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа дисциплины

«ОУПБ.09 Информатика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

«ОУПБ.09 Информатика»..... 1

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... 2

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....7

2.2. Содержание дисциплины.....8

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....12

3.1. Материально-техническое обеспечение.....12

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....12

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....13

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.*)*.

Дисциплина «Информатика» 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[1]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	структуру 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, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска,	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	номенклатура информационных источников, применяемых в	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	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	применять современную научную профессиональную терминологию, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	современная научная и профессиональная терминология правила разработки презентации	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		

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	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение, описывать значимость своей специальности, применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, значимость профессиональной деятельности специальности, 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	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	принципы бережливого производства, правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей.			оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта

ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.	заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда		оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	Навыки: оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта	**Тема 3.1.** Обработка информации в текстовых процессорах	2	Дидактические единицы по темам должны быть направлены на приобретение обучающимися умений и знаний, определённых ФГОС по учебной дисциплине
2	Умения: заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда	**Тема 3.1.** Обработка информации в текстовых процессорах	1	
4	Навыки: оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи	**Тема 3.3.** Компьютерная графика и мультимедиа	2	

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]	73	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет – 1, 2 семестр)*	2	
Всего	**75**	

[2] *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
1	2	3	4
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		***16***	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	**Содержание**	***2***	ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Информация и информационные процессы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	**Содержание**	***4***	ОК 01, ОК 02 ОК 06
	Подходы к измерению информации	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*	
	Практическое занятие №1 Измерение информации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации	**Содержание**	***2***	ОК 02 ОК 06
	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	**Содержание**	***4***	ОК 01, ОК 02
	Кодирование информации. Системы счисления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*	
	Практическое занятие №2 Перевод из одной системы счисления в другую	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	**Содержание**	***4***	ОК 02
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*	
	Практическое занятие №3 Составление таблиц истинности и логических	*2*	

	схем		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 2. Информационное моделирование		***16/12***	
Тема 2.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	**Содержание**	***2***	ОК 01, ОК 02
	Модели и моделирование. Этапы моделирования		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 2.2. Списки, графы, деревья	**Содержание**	***4/2***	ОК 02
	Списки, графы, деревья	***2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*	
	Практическое занятие №4 Построение графов	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 2.3. Математические модели в профессиональной области	**Содержание**	***2/2***	ОК 01
	Математические модели в профессиональной области		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №5 Математические модели в профессиональной области		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 2.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	**Содержание**	***4/4***	ОК 01
	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №6 Создание линейных алгоритмов	*2/2*	
	Практическое занятие №7 Создание алгоритмов	*2/2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 2.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	**Содержание**	***4/4***	ОК 01 ОК 07
	Анализ алгоритмов в профессиональной области	***2/2***	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*	
	Практическое занятие №8 Анализ алгоритмов в профессиональной области	*2/2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 3. Использование программных систем и сервисов		***41/10***	
Тема 3.1. Обработка информации в текстовых процессорах	**Содержание**	***12/6***	ОК 01 ОК 09 ПК 2.3, ПК 6.2
	Обработка информации в текстовых процессорах		
	Работа с различными объектами в текстовых процессорах Технологии		

	создания структурированных текстовых документов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*12/6*	
	Практическое занятие №9 Создание текстового документа	*2/2*	
	Практическое занятие №10 Форматирование шрифта и абзаца	*2/2*	
	Практическое занятие №11 Списки. Табуляция	*2*	
	Практическое занятие №12 Работа с таблицами	*2*	
	Практическое занятие №13 Работа с объектами	*2/2*	
	Практическое занятие № 14 Создание автособираемого оглавления	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Промежуточная аттестация (зачет: 1 семестр)		*1*	
Тема 3.2. Технологии обработки информации в электронных таблицах	**Содержание**	***10***	ОК 01 ОК 09 ОК 07
	Технологии обработки информации в электронных таблицах		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*10*	
	Практическое занятие №15 Технологии обработки информации в электронных таблицах	*2*	
	Практическое занятие №16 Формулы в электронных таблицах	*2*	
	Практическое занятие №17 Функции в электронных таблицах	***2***	
	Практическое занятие №18 Сортировка, фильтрация, условное форматирование	***2***	
	Практическое занятие №19 Визуализация данных в электронных таблицах	***2***	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 3.3. Компьютерная графика и мультимедиа	**Содержание**	***8/4***	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 2.3
	Компьютерная графика и мультимедиа		
	Технологии обработки графических объектов		
	Представление профессиональной информации в виде презентаций.		
	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде		
	В том числе практических и лабораторных занятий	***8/4***	
	Практическое занятие №20 Создание графических объектов	*2*	
	Практическое занятие №21 Технологии обработки графических объектов	***2***	
	Практическое занятие №22 Представление профессиональной информации в виде презентаций	***2/2***	
	Практическое занятие №23 Работа с эффектами и анимацией	***2/2***	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 3.4. Компьютерные сети	**Содержание**	***2***	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*0*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 3.5. Службы Интернета. Поисковые системы.	**Содержание**	***4***	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания		
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*	
	Практическое занятие №24 Поиск информации профессионального содержания	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 3.6. Сетевое хранение данных	**Содержание**	***2***	ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Сетевое хранение данных и цифрового контента.		
	Облачные сервисы.		
	Разделение прав доступа в облачных хранилищах.		
	Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №25 Сетевое хранение данных и цифрового контента	*2*	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 3.7. Информационная безопасность	**Содержание**	***3***	ОК 01 ОК 05 ОК 06
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Промежуточная аттестация (зачет, 2 семестр)		***1***	
Всего		**75 часов**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты информатики и информационных технологий оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие для среднего профессионального образования/Е.В.Михеева.-4-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2023.-384 с. ISBN 5-7695-2866-4

3.2.2. Дополнительные источники

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов) [Электронный ресурс] / Режим доступа www. school-collection. edu. ru

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 09.03.2026). – Текст: электронный;

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 09.03.2026). – Текст: электронный;

4. Министерство образования и науки Российской Федерации. – URL: https://minobrnauki.gov.ru/ (дата обращения: 09.03.2026). – Текст: электронный;

5. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕ-СКО» по ИКТ в образовании [Электронный ресурс] / Режим доступа http://ru. iite. unesco. org/publications.

6. Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по нформационным технологиям [Электронный ресурс] / Режим доступа www. lms. iite. unesco. org.

7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] / Режим доступа www.fcior.edu.ru.

8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа www. window. edu. Ru.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает		
структуру плана для решения задач,	Понимание структуры плана для решения задач	Тестирование, фронтальный опрос
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знание различных видов алгоритмов	Экспертное наблюдение выполнения самостоятельных работ
основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Владение теоретическим аппаратом понятия основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	фронтальный опрос
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Понимание порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	фронтальный опрос
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности,	Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Тестирование
приемы структурирования информации	Знание приемов структурирования информации	Экспертное наблюдение выполнения самостоятельных работ
формат оформления результатов поиска информации,	Понимание формата оформления результатов поиска информации,	Экспертное наблюдение выполнения самостоятельных работ
современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Представление о современных средствах и устройствах информатизации, порядке их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Тестирование
современная научная и профессиональная терминология	Знание современной научной и профессиональной терминологии	фронтальный опрос
правила разработки презентации	Знание правил разработки презентации	Тестирование
сущность гражданско-патриотической позиции	Владение гражданско-патриотической позиции	Наблюдение за поведением обучающихся
традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Знание традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Наблюдение за поведением обучающихся

межнациональных и межрелигиозных отношений,	межнациональных и межрелигиозных отношений,	
значимость профессиональной деятельности специальности,	Иметь представление о значимости профессиональной деятельности специальности,	фронтальный опрос
стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	Знания стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	фронтальный опрос
принципы бережливого производства,	Иметь представление о принципах бережливого производства,	Тестирование
правила поведения в чрезвычайных ситуациях	Знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях	Тестирование
Умеет		
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
определять этапы решения задачи;	Определяет этапы решения задачи;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
определять задачи для поиска информации,	определяет задачи для поиска информации,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации,	планирует процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, выделяет наиболее значимое в перечне информации,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	структурирует получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
оценивать практическую значимость результатов поиска	оценивает практическую значимость результатов поиска	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности,	использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
применять современную научную профессиональную терминологию,	применяет современную научную профессиональную терминологию,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности,	презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	находит интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
проявлять толерантность в рабочем коллективе	проявляет толерантность в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
проявлять гражданско-патриотическую позицию,	проявляет гражданско-патриотическую позицию,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
демонстрировать осознанное поведение	демонстрирует осознанное поведение	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
описывать значимость своей специальности,	Описывает значимость своей специальности,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
применять стандарты антикоррупционного поведения	применяет стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства,	организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
заполнять наряды,	заполняет наряды, наряды-	Экспертное наблюдение

наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда	допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда	выполнения практических работ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД 10. «Обществознание»

по профилю получаемого профессионального образования:

технического

для специальностей СПО

13.02.07 Электроснабжение

Южноуральск, 2026 г.

РАССМОТРЕНО:
Предметной (цикловой) комиссией естественнонаучных дисциплин
Протокол № ___ от «__» _____2026
Председатель _____Ю.А.Малий

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе
_____Т.Г. Савватеева

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южноуральский энергетический техникум»

Разработчик:

Чердакова Юлия Эдуардовна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рецензент:

Преподаватель ЮЭТ _____Боровинская Е.В.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12.08.2022 N 732 и примерной программы по данной общеобразовательной дисциплине, рассмотренной и одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (протоколом № 14 от «30» ноября 2022 года)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2.	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	20
3.	Условия реализации рабочей программы общеобразовательной дисциплины	39
4.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	42

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является частью предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;

- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;

- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;

- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; У - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем	сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; 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; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины;

	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	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; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть 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; - 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; - уметь определять 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
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - 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; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям;	сформировать знания об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - 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; - владеть 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;

	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	- 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
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:	- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения

	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- владеть 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; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев

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	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии 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

	- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического 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; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	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; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; 3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь 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; 4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние 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; 5) 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; 6) владеть 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; 7) владеть 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; 8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения

		личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; 9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; 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;

		11) сформировать навыки 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; 12) владеть 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
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	- владеть 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;

	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - 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; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**80**
Основное содержание	**55**
в т.ч.:	
теоретическое обучение	55
практические занятия	0
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**25**
в т.ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	0
Индивидуальный проект	**да**
Промежуточная аттестация (комплексный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание**	**Формируемые компетенции**
Раздел 1. Человек в обществе		**12 / 6**	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	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. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Роль науки в решении глобальных проблем. Социальные и гуманитарные аспекты глобальных проблем. Воздействие глобальных проблем на профессиональную деятельность. Направления цифровизации в профессиональной деятельности.		

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание**	**Формируемые компетенции**
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. 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. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности. Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере.		
Тема 1.3. Познавательная	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 02, ОК 04, ОК 05

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание**	**Формируемые компетенции**
	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности.		
Тема 1.4. Научное познание	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.		
Раздел 2. Духовная культура		**14 / 8**	
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание	Формируемые компетенции
	Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности.		
Тема 2.2. Молодежная субкультура.	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.		
Тема 2.3. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор.	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание	Формируемые компетенции
	современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.		
Тема 2.4. Наука в современном мире	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования. Профессиональное образование в сфере. Роль и значение непрерывности образования.		
Тема 2.5. Образование в современном мире	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание	Формируемые компетенции
	Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.		
Тема 2.6. Религия	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 05, ОК 06
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.		
Тема 2.7. Искусство	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 01, ОК 05
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 01, ОК 05
	Особенности профессиональной деятельности в сфере искусства. Образ профессии/специальности в искусстве.		
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		**16 / 8**	
	Основное содержание учебного материала	2 / 0	ОК 01, ОК 02, ОК 07

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание**	**Формируемые компетенции**
	Роль экономики в жизни общества. 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.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Особенности разделения труда и специализации в сфере.		
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	**Основное содержание учебного материала**	4 / 0	ОК 01, ОК 03, ОК 09
	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.		
Тема 3.3. Рынок труда и	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 01, ОК 02, ОК 03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание	Формируемые компетенции
	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. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах. Спрос на труд и его факторы в сфере. Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки.		
Тема 3.4. Предприятие в экономике	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 01, ОК 03
	Предприятие в экономике. 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.		

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание**	**Формируемые компетенции**
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 01, ОК 03
	Предпринимательская деятельность в сфере. Основы менеджмента и маркетинга в сфере.		
Тема 3.5. Экономика и государство	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 01, ОК 09
	Экономика и государство. 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.		
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 06, ОК 09
	Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 06, ОК 09

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание**	**Формируемые компетенции**
	Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере. Собственное производство как средство устойчивого развития государства. Региональная экономика и её особенности в сфере. Основные направления развития региональной экономики.		
Раздел 4. Социальная сфера		**9 / 3**	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 01, ОК 05
	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 01, ОК 05
	Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста.		
Тема 4.2. Семья в	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 05, ОК 06

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание**	**Формируемые компетенции**
	Семья и брак. 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.		
Тема 4.3. Этнические общности и нации	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 05, ОК 06
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.		
Тема 4.4. Социальный конфликт и способы его разрешения	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 04, ОК 05
	Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.		
	Профессионально ориентированное содержание	1 / 1	ОК 04, ОК 05
	Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации.		

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание**	**Формируемые компетенции**
Тема 4.5. Социальные нормы и социальный контроль.	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 03, ОК 04, ОК 06
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.		
Раздел 5. Политическая сфера		**12 / 2**	
Тема 5.1. Политика и власть.	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 05, ОК 06
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.		
Тема 5.2. Политическая система	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 05, ОК 06
	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.		
Тема 5.3. Политическая	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 03, ОК 04, ОК 06

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание**	**Формируемые компетенции**
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 03, ОК 04, ОК 06
	Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника.		
Тема 5.4. Политический процесс и его участники	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 03, ОК 04
	Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации.		
Тема 5.5. Политическая идеология	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 03, ОК 04
	Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.		
Тема 5.6. Политическая элита	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 03, ОК 04
	Политическая элита и политическое лидерство. Типология		

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание**	**Формируемые компетенции**
	лидерства.		
Тема 5.7. СМИ в политической жизни общества	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 03, ОК 04
	Роль СМИ в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.		
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		**23 / 8**	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	**Основное содержание учебного материала**	4 / 0	ОК 01, ОК 05, ОК 09
	Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. 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	2 / 2	ОК 01, ОК 05, ОК 09

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание**	**Формируемые компетенции**
	Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности.		
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	**Основное содержание учебного материала**	4 / 0	ОК 02, ОК 06, ОК 07
	Конституция Российской Федерации. 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 Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 02, ОК 06, ОК 07
	Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени.		
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	**Основное содержание учебного материала**	6 / 0	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание	Формируемые компетенции
	заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей. Трудовое право. 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 несовершеннолетних работников. 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	2 / 2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Для отдельных специальностей социально-экономического профиля – Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа. Для других профилей – Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере.		
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 02, ОК 06, ОК 09
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность. Экологическое законодательство. Экологические		

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание**	**Формируемые компетенции**
законодательство	правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду. Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 02, ОК 06, ОК 09
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения.		
Тема 6.5. Основы процессуального права	**Основное содержание учебного материала**	2 / 0	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Конституционное судопроизводство. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса.		
	Профессионально ориентированное содержание	2 / 2	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского		

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)**	**Объем часов / в том числе профессионально-ориентированное содержание**	**Формируемые компетенции**
	процесса. Арбитражное судопроизводство.		
Повторение и обобщение пройденного материала		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Промежуточная аттестация (комплексный зачет)		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Всего		**78 / 25**	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание»

3.1. Оснащение учебного кабинета

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по обществознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Обществознание» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Обществознание», рекомендованные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендованные печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам обществоведческого образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Обществознание» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

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

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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 дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Обществознание» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Целесообразно проводить оценивание образовательных результатов в ходе изучения каждого раздела образовательной программы. Для организации и проведения оценочных процедур преподаватель может воспользоваться как готовыми средствами оценивания, представленными в психолого-педагогической и методической литературе, или самостоятельно разработать инструментарий оценки.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся может вестись каждым преподавателем в ходе стартовой, текущей, промежуточной диагностики.

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом.

В текущей диагностике процедура оценивания может быть организована посредством:

- оценивания результатов устного опроса;

-оценивания выполнения познавательных заданий (задания к документам, содержащими социальную информацию; задания к схемам,

таблицам, диаграммам, инфографике; вопросы проблемного характера; задания-задачи; проектные задания и др.);

- оценивание результатов тестирования.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки и взаимооценки знаний/умений обучающихся. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

Необходимо учитывать, что изучение обществознания предусматривает как развитие устной, так и развитие письменной речи; поэтому целесообразно выдерживать соответствующие пропорции в способах предъявления заданий и форматах ожидаемых ответов.

Требования, параметры и критерии оценочной процедуры должны быть известны обучающимся заранее, до непосредственного проведения процедуры оценивания, включая самооценку и взаимооценку. По возможности, параметры и критерии оценки должны разрабатываться и обсуждаться преподавателем совместно с самими обучающимися. Каждому параметру оценки должны соответствовать критерии оценки: за что выставляется та или иная оценка; в случае балльной оценки - то или иное количество баллов.

На основе типов оценочных мероприятий, предложенных в таблице, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Общая/профессиональная компетенции	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
Раздел 1. Человек в обществе		
ОК 01, ОК 02, ОК 05	Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Устный опрос, познавательные задания (вопросы проблемного характера, задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике, проектные задания), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений

Общая/профессиональная компетенции	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
		обучающихся
ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию, проектные задания), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02, ОК 04, ОК 05	Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02, ОК 04, ОК 05	Тема 1.4. Научное познание	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
Раздел 2. Духовная культура		
ОК 03, ОК 05, ОК 06	Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Познавательные задания (вопросы проблемного характера, задания к документам, содержащим социальную информацию), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06	Тема 2.2. Молодежная субкультура	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию, проектные

Общая/профессиональная компетенции	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
		задания), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06	Тема 2.3. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06	Тема 2.4. Наука в современном мире	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию, проектные задания), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06	Тема 2.5. Образование в современном мире	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 05, ОК 06	Тема 2.6. Религия	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 01, ОК 05	Тема 2.7. Искусство	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную

Общая/профессиональная компетенции	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
		информацию), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		
ОК 01, ОК 02, ОК 07	Тема 3.1. Экономика – основа жизнедеятельности общества	Устный опрос, познавательные задания (задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 01, ОК 03, ОК 09	Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 01, ОК 02, ОК 03	Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Устный опрос, познавательные задания (задания-задачи, задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике, проектные задания), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 01, ОК 03	Тема 3.4. Предприятие в экономике	Устный опрос, познавательные задания (задания-задачи, задания к документам, содержащим социальную информацию, проектные задания), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 01, ОК 09	Тема 3.5. Экономика и	Устный опрос,

Общая/профессиональная компетенции	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
	государство	познавательные задания (задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 06, ОК 09	Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Познавательные задания (вопросы проблемного характера, работа с документами, содержащими социальную информацию), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
Раздел 4. Социальная сфера		
ОК 01, ОК 05	Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 05, ОК 06	Тема 4.2. Семья в современном мире	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 05, ОК 06	Тема 4.3. Этнические общности и нации	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), тестирование, самооценка и

Общая/профессиональная компетенции	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
		взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 04, ОК 05	Тема 4.4. Социальный конфликт и способы его разрешения	Устный опрос, познавательные задания (задания-задачи, проектные задания), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 03, ОК 04, ОК 06	Тема 4.5. Социальные нормы и социальный контроль	Устный опрос, познавательные задания (задания-задачи), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
Раздел 5. Политическая сфера		
ОК 05, ОК 06	Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 03, ОК 04, ОК 06	Тема 5.2. Политическая культура общества и личности	Устный опрос, познавательные задания (задания-задачи, задания к документам, содержащим социальную информацию), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 03, ОК 04	Тема 5.3. Политический процесс и его участники	Устный опрос, познавательные задания (задания-задачи, задания к документам, содержащим социальную информацию), тестирование, самооценка и взаимооценка

Общая/профессиональная компетенции	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
		знаний/умений обучающихся
ОК 03, ОК 04	Тема 5.4. Политическая идеология	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 03, ОК 04	Тема 5.5. Политическая элита	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 03, ОК 04	Тема 5.6. СМИ в политической жизни общества	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		
ОК 01, ОК 05, ОК 09	Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Устный опрос, познавательные задания (задания к документам, содержащим социальную информацию), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02, ОК 06, ОК 07	Тема 6.2. Основы	Устный опрос,

Общая/профессиональная компетенции	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
	конституционного права Российской Федерации	познавательные задания (задания-задачи), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02, ОК 05, ОК 06	Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Устный опрос, познавательные задания (задания-задачи), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02, ОК 06, ОК 09	Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Устный опрос, познавательные задания (задания-задачи), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся
ОК 02, ОК 05, ОК 09	Тема 6.5. Основы процессуального права	Устный опрос, познавательные задания (задания-задачи), тестирование, самооценка и взаимооценка знаний/умений обучающихся

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУПБ 10 «География»

по профилю получаемого профессионального образования:

технического

для специальностей СПО

13.02.07 Электроснабжение

Южноуральск, 2026 г.

РАССМОТРЕНО:
Предметной (цикловой) комиссией естественнонаучных дисциплин
Протокол № ___ от «__» _____2026
Председатель _____Ю.А.Малий

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе
_____Т.Г. Савватеева

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южноуральский энергетический техникум»

Разработчик:

Чердакова Юлия Эдуардовна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рецензент:

Преподаватель ЮЭТ _____Боровинская Е.В.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12.08.2022 N 732 и примерной программы по данной общеобразовательной дисциплине, рассмотренной и одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (протоколом № 19 от «15» августа 2024 года)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины 4

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины 23

3. Условия реализации рабочей программы общеобразовательной дисциплины 34

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 36

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «География»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Цели дисциплины

В основу содержания географии положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность,	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее 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; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- способность их использования в познавательной и социальной практике	ориентированных задач; ПРб 10. Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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;	объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; ПРб 6. Сформировать умения 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,

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; 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
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	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;	ПРб 7. Владеть 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,

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - 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; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль:	хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других	ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний
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	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее 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; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРб 7. Владеть умениями географического

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:	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) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- 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; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного	экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности	ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб 7. Владеть 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) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; Прб 9. Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
		геоэкологические процессы и явления
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
	проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - 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; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	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) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах****
Объем образовательной программы дисциплины	***41***
в т. ч.:	
Основное содержание	**28**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	
***Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**	**12**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	
Индивидуальный проект *(да)*	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	1

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «География»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука			
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология			
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблемы взаимодействия человека и природы	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.	2	
	Теоретическое обучение 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 природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и		

	культурного наследия		
	Практическое занятие		
	№ 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации		
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе 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	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Практические занятия		
	№ 3. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации. № 4. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов		
Раздел 3. Современная политическая карта		**2**	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Теоретические основы геополитики как науки. 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.	2	

	2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство		
Раздел 4. Население мира		**12**	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 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	
	Практические занятия		
	№ 5. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). № 6. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения		
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления.	2	

	Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально- экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира		ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практические занятия		
	№ 7. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных. № 8. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации		
Раздел 5. Мировое хозяйство			
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	**Содержание учебного материала**		
	Теоретическое обучение Мировое хозяйство: определение и 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	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Практическое занятие		
	№ 9. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран		

Профессионально ориентированное содержание			
Тема 5.2. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	**Содержание учебного материала** *(профессионально ориентированное)*		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Теоретическое обучение 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»	2	
Тема 5.3. Мировая электроэнергетика.	**Содержание учебного материала** *(профессионально ориентированное)*	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике		
Тема 5.4. Металлургия мира.	**Содержание учебного материала** *(профессионально ориентированное)*	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	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 чёрных и цветных металлов		

Тема 5.5. Машиностроительный комплекс мира.	**Содержание учебного материала** *(профессионально ориентированное)*	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	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 древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду		
Тема 5.6. Сельское хозяйство. Сфера нематериального производства.	**Содержание учебного материала** *(профессионально ориентированное)*	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	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. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм		
	Практические занятия		
	№ 10. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире. № 11. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира. № 12. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли.		

	№ 13. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»		
Основное содержание			
Раздел 6. Регионы и страны мира		**20**	
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона	2	
	Практическое занятие		
	№ 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.2. Зарубежная Азия	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие		
	№ 15. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных		

	видов продукции		
Тема 6.3. Америка	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие		
	№ 16. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт		
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие		
	№ 17. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии		

Профессионально ориентированное содержание			
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК[5]
	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России	4	
	Практическое занятие		
	№ 18. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях		
Основное содержание			
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. 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 человека и его экономику. 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	2	

	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		
	Практическое занятие		
	№ 19. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении		
Повторение и обобщение пройденного материала		2	
Промежуточная аттестация (зачет)			
Всего		**40/12**	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Географии.

Эффективность преподавания курса географии зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, атласов, карта мира, контурных карт и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, промежуточной аттестации и др.);
- информационно-коммуникационные средства; экранно-звуковые пособия; комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета. (учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные)). Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам географического образования;
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО на базе основного общего образования.

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.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	тестирование кейс задания географический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт контрольная работа оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1 Тема 2.1-2.3 Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	
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	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 3.1 Тема 5.1– 5.3 Тема 7.1	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1	

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	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 7.1	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.02У «Физика У»

по профилю получаемого профессионального образования:

технического

для специальностей СПО

13.02.07 Электроснабжение

Южноуральск, 2026 г.

РАССМОТРЕНО:
Предметной (цикловой) комиссией технических дисциплин
Протокол № ___ от «__» _____2026
Председатель _____Ю.Н.Шеломенцева

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе
_____Т.Г. Савватеева

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южноуральский энергетический техникум»

Разработчик:

Токарева Ольга Ивановна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рецензент:

Преподаватель ЮЭТ _____Фисенко Т.Р.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12.08.2022 N 732 и примерной программы по данной общеобразовательной дисциплине, рассмотренной и одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (протоколом № 6/2025 от «18» апреля 2025 года)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2.	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	16
3.	Условия реализации рабочей программы общеобразовательной дисциплины	49
4.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	54

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07. Электроснабжение

(профессии/специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;

- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов, т.е. формирования межпредметного содержания одного или нескольких разделов дисциплины Физика с одной или более общепрофессиональных дисциплин или профессиональным модулем. При этом для такого раздела(ов) обеспечивается овладение обучающимися умениями проводить прямые и косвенные измерения, исследования зависимостей физических величин и постановку опытов по проверке предложенных гипотез. Большое внимание уделяется решению расчётных и качественных задач. Для расчётных задач приоритетом являются задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью, позволяющие применять изученные законы и закономерности как из одного раздела курса, так и интегрируя применение знаний из разных разделов. Для качественных задач приоритетом являются задания на объяснение/предсказание протекания физических явлений и процессов в профессиональной сфере.

Примерная программа по дисциплине «Физика» с расширенным содержанием базируется на системе самостоятельного ученического эксперимента, включающего фронтальные опыты при изучении нового материала, лабораторные работы и практикум (решение расчетных и качественных задач, кейсов), который может быть интегрирован в систему лабораторных работ, проводящихся в процессе изучения раздела (темы), непосредственно связанного с будущей профессией/специальностью, что обеспечивает овладение обучающимися умениями проводить прямые и косвенные измерения, исследования зависимостей физических величин и постановку опытов по проверке предложенных гипотез.

Преподаватель использует часы раздела «Профессионально ориентированное содержание (ПОС)» для интеграции содержания дисциплины «Физика» с общепрофессиональными дисциплинами и профессиональными модулями образовательной программы СПО с целью формирования профессиональных компетенций.

Преподаватель вправе самостоятельно выбирать форму изучения материала: лекция, демонстрация эксперимента, практическая работа, практикум по решению задач и пр., а также по своему усмотрению проводить демонстрационные и лабораторные работы с учётом имеющегося оборудования, определять продолжительность лабораторного или практического занятия.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения программы по дисциплине	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и	ПРб 1. 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 2. 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, 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,

	проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике; -проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; -ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; -выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств	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 3. 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 небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб 4. 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

	и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	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 6. 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 7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе

		анализа 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных	ПРб 5. 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 9. 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

	задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
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	Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклад в построение устойчивого будущего; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; -расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; -способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать	ПРб 9. 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

	решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект - стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - овладевание навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; -оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; -предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях	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

	реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять: -ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРб 1. 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
ОК 07. Содействовать сохранению	Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания:	ПРб 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их	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

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П (99 час.)

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объём часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Умение рассчитывать парамет ры электрических цепей с учё том специфики электрооборуд ования в системах электросна бжения; навык работы с измер ительными приборами (ампер метр, вольтметр, мультиметр)	Раздел 4, тема 4.6 «По стоянный ток»; тема 4. 7 «Соединения провод ников»; тема 4.8 «Зако н Ома для полной цеп и»	20	Для специальности «Электроснабжение» критически важно углублённое изучение электротехнических ра счётов. Практические задачи на расчёт сложных цеп ей, определение ЭДС и внутреннего сопротивления источников тока, анализ режимов работы электроуст ановок повышают готовность к решению профессио нальных задач
2	Навык экспериментального ис следования характеристик эле ктротехнических устройств и компонентов; умение анализи ровать результаты измерений	Раздел 4, темы 4.9–4.20 (лабораторные ра боты: определение раб оты и мощности тока, исследование электрол	25	Лабораторный практикум формирует практические у мения, необходимые для диагностики и обслуживан ия электрооборудования. Эксперименты с реальным и компонентами (резисторы, конденсаторы, катушки) развивают компетенции, востребованные в професс

	и оценивать погрешности	иза, изучение магнитн ого поля, электромагн итной индукции и др.)		иональной деятельности
3	Знание принципов работы и п араметров устройств систем э лектроснабжения (трансформа торы, генераторы, линии элект ропередачи); умение рассчиты вать потери мощности и КПД в электрических сетях	Раздел 5, тема 5.4 «Пе ременный ток»; раздел 4, тема 4.15 «Электром агнитная индукция»	15	Понимание процессов генерации, передачи и распре деления электроэнергии - основа профессиональной компетенции электроэнер гетика. Расчёты параметров трансформаторов, анали з режимов линий электропередачи позволяют решат ь задачи повышения энергоэффективности и надёжн ости систем электроснабжения
4	Навык чтения и составления э лектрических схем; умение пр оектировать простые схемы эл ектроснабжения с учётом треб ований безопасности и нормат ивных документов	Раздел 4 (темы по элек тродинамике), раздел 5 (темы по колебаниям и волнам) - интегрированные прак тические занятия	15	Работа со схемами - базовый навык для специалиста по электроснабжени ю. Умение интерпретировать условные обозначения, анализировать топологию сети и проектировать схем ы снижает риск ошибок при монтаже и эксплуатации электроустановок
5	Знание физических основ энер госбережения и возобновляем ых источников энергии (ВИЭ) ; умение оценивать эффективн ость применения ВИЭ в систе мах электроснабжения	Раздел 3, тема 3.10 «Те пловые машины»; доп олнительные темы по ВИЭ (солнечная, ветро вая энергия)	14	В условиях роста значимости энергоэффективности и экологичности специалист по электроснабжению д олжен понимать физические принципы работы ВИЭ. Расчёты КПД солнечных панелей, ветрогенераторов и других установок помогают выбирать оптимальны е решения для конкретных объектов
6	Умение применять физически е законы для анализа аварийн ых режимов в электросетях (к ороткие замыкания, перегрузк и, перенапряжения)	Разделы 2 (механика - механические нагрузк и на опоры ЛЭП), 4 (эл ектродинамика - токи КЗ), 5 (колебания - резонансные явления)	10	Анализ аварийных ситуаций требует междисциплин арного подхода. Знание законов механики, электрод инамики и колебаний позволяет прогнозировать пос ледствия перегрузок, оценивать устойчивость констр укций и предотвращать аварии

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**207**
Основное содержание	**195**
в т.ч.	
теоретические занятия	130
лабораторные занятия	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**65**
Промежуточная аттестация	**12**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. Физика и методы научного познания		**8 / 0**	
Тема 1.1 Физика - наука о природе	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 03, ОК 05
	Физика - фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания. Роль физики в формировании научной картины мира.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 1.2 Методы научного познания	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 03, ОК 05
	Научные методы познания. Моделирование. Роль эксперимента и теории. Физические величины и погрешности измерений.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 1.3 Физические величины и измерения	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 03, ОК 05
	Физическая величина. Погрешности измерений. Эксперимент в физике.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 1.4 Физические законы и теории	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 03, ОК 05
	Физические законы и теории. Границы применимости. Значение физики при освоении профессий СПО.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Раздел 2. Механика		**22 / 14**	
Тема 2.1 Механическое движение	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Механическое движение. Относительность. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость, ускорение.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 2.2 Равномерное движение	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Равномерное прямолинейное движение. Графики зависимости координат и скорости от времени.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 2.3 Равноускоренное движение	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Равноускоренное прямолинейное движение. Графики. Свободное падение.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 2.4 Криволинейное движение	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Криволинейное движение. Движение по окружности. Угловая скорость, период, частота, центростремительное ускорение.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 2.5 Законы Ньютона	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Законы Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса, сила. Принцип суперпозиции сил.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 2.6 Силы в природе	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 2.7 Равновесие твердого тела	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Равновесие твердого тела. Момент силы. Условия равновесия.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 2.8 Работа и мощность	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.9 Закон сохранения механической энергии	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 2.10 Импульс	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 2.11 Столкновения	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Упругие и неупругие столкновения. Применение законов сохранения.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 2.12 Сила упругости	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Экспериментальное исследование зависимости сил упругости, возникающих в	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	пружине и резиновом образце, от их деформации.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации.	2	
Тема 2.13 Равновесие твердого тела	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Экспериментальное исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения.	2	
Тема 2.14 Движения под действием силы	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Экспериментальное изучение движения тела под действием постоянной силы.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Исследование движения тела под действием постоянной силы.	2	
Тема 2.15 Связь работы и энергии	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Экспериментальное исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела.	2	
Тема 2.16 Сохранение механической энергии	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Экспериментальное изучение сохранения механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Изучение сохранения механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.	2	
Тема 2.17	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Экспериментальное изучение движения тела, брошенного горизонтально.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Изучение движения тела, брошенного горизонтально.	2	
Тема 2.18 Движение шарика в вязкой жидкости	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Экспериментальное изучение движения шарика в вязкой жидкости.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Изучение движения шарика в вязкой жидкости.	2	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		**20 / 10**	
Тема 3.1 Основы МКТ	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Основные положения МКТ. Броуновское движение. Диффузия. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.		
	Профессионально-ориентированное содержание	**-**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**	
Тема 3.2 Масса и размеры молекул	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро.		
	Профессионально-ориентированное содержание	**-**	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**	
Тема 3.3 Температура	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия.		
	Профессионально-ориентированное содержание	**-**	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**	
Тема 3.4 Идеальный газ	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Модель идеального газа. Основное уравнение МКТ. Абсолютная температура. Шкала Кельвина.		
	Профессионально-ориентированное содержание	**-**	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 3.5 Газовые законы	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 3.6 Масса воздуха: прямое измерение	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Экспериментальное измерение массы воздуха в классной комнате.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Определение массы воздуха в классной комнате.	2	
Тема 3.7 Основные параметры га за и их взаимосвязь.	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Экспериментальное исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа.	2	
Тема 3.8 Основы термодинамики	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Первое начало термодинамики.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 3.9 Второе начало термодинамики	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Второе начало термодинамики. Необратимость процессов в природе.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 3.10 Тепловые машины	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Тепловые машины. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 3.11 Удельная темлоемкость	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Экспериментальное измерение удельной теплоемкости.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Измерение удельной теплоемкости.	2	
Тема 3.12 Агрегатные состояния	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Парообразование и конденсация. Влажность воздуха. Насыщенный пар.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 3.13 Твердые тела	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Кристаллические и аморфные тела. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 3.14 Влажность воздуха: изм ерение и анализ	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Экспериментальное определение влажности воздуха.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Определение влажности воздуха.	2	
Тема 3.15 Поверхностное натяжение	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Экспериментальное измерение поверхностного натяжения жидкости.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Измерение поверхностного натяжения жидкости.	2	
Раздел 4. Электродинамика		**22/18**	
Тема 4.1 Электрический заряд	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Электризация тел. Электрический заряд. Закон сохранения заряда.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**	
Тема 4.2 Закон Кулона	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Закон Кулона. Точечный электрический заряд.		
	Профессионально-ориентированное содержание	**-**	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**	
Тема 4.3 Электрическое поле	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Электрическое поле. Напряженность. Принцип суперпозиции. Линии напряженности.		
	Профессионально-ориентированное содержание	**-**	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**	
Тема 4.4 Потенциал	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов.		
	Профессионально-ориентированное содержание	**-**	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 4.5 Конденсаторы	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 4.6 Постоянный ток	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 4.7 Соединения проводников	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 4.8 Закон Ома для полной цепи	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	ЭДС. Внутреннее сопротивление. Закон Ома для полной цепи. Короткое замыкание.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 4.9 Работа и мощность тока	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
	Определение работы и мощности электрического тока в лампе накаливания	2	
Тема 4.10 Ток в металлах и полупроводниках	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Электронная проводимость. Полупроводники. p-n-переход.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 4.11 Ток в вакууме и газах	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Ток в газах. Плазма.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 4.12 Электролиз	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
	Исследование влияния силы тока на массу выделяемого вещества (проверка закона Фарадея	2	
Тема 4.13 Магнитное поле	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
	Изучение магнитного поля прямого проводника с током	2	
Тема 4.14 Сила Ампера и сила Лоренца	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Сила Ампера. Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитном поле.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
	Изучение зависимости силы Ампера от длины проводника в магнитном поле	2	
Тема 4.15 Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 4.16 Самоиндукция	**Содержание учебного материала**	**0/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Индуктивность. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
	Определение индуктивности катушки методом измерения ЭДС самоиндукции	2	
Тема 4.17 **Изучение взаимодействия электрических зар**	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Экспериментальное измерение электроемкости конденсатора.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Измерение электроемкости конденсатора.	2	
Тема 4.18 Изучение закона Ома для участка цепи	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Изучение смешанного соединения резисторов. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Изучение смешанного соединения резисторов. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	
Тема 4.19 Электролиз и магнетизм	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Наблюдение электролиза. Исследование действия магнита на рамку. Изучение электромагнитной индукции.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Наблюдение электролиза.	2	
Тема 4.20 Сборка электрической цепи	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Исследование зависимости сопротивления проводника от температуры.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Исследование зависимости сопротивления проводника от температуры.	2	
Раздел 5. Колебания и волны		**18 / 8**	
Тема 5.1 Механические колебания	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Колебательная система. Свободные колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 5.2 Математический и пружинный маятники	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Пружинный маятник. Математический маятник. Превращение энергии при колебаниях.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 5.3 Электромагнитные колебания	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Формула Томсона.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 5.4 Переменный ток	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Вынужденные колебания. Переменный ток. Трансформатор. Производство и передача электроэнергии.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 5.5 Механические волны	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Механические волны. Поперечные и продольные волны. Звук.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**	
Тема 5.6 Электромагнитные волны	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн.		
	Профессионально-ориентированное содержание	**-**	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**	
Тема 5.7 Геометрическая оптика	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Отражение и преломление света. Полное внутреннее отражение.		
	Профессионально-ориентированное содержание	**-**	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**	
Тема 5.8 Линзы	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Линзы. Построение изображений. Формула тонкой линзы.		
	Профессионально-ориентированное содержание	**-**	
	Практические занятия и лабораторные работы	**-**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 5.9 Волновая оптика	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Интерференция и дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация. Дисперсия.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 5.10 Колебания маятника	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Исследование зависимости периода колебаний маятника.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза.	2	
Тема 5.11 Переменный ток	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Исследование цепи переменного тока.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединенных конденсатора, катушки и резистора.	2	
Тема 5.12 Определение показателя преломления стекла	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Определение показателя преломления стекла.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Определение показателя преломления стекла.	2	
Тема 5.13 Наблюдение дисперсии света.	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Исследование свойств изображений в линзах.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Исследование свойств изображений в линзах. Наблюдение дисперсии света.	2	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		**14 / 4**	
Тема 6.1 Классическая	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Границы применимости классической механики. Принцип относительности Галилея.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 6.2 Постулаты СТО	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Постулаты Эйнштейна. Инвариантность скорости света.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
	Моделирование относительности одновременности	2	
Тема 6.3 Относительность времени и длины	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Относительность одновременности. Замедление времени. Сокращение длины.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 6.4	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Релятивистский закон сложения скоростей.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 6.5 Релятивистский импульс	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Релятивистский импульс.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 6.6 Энергия покоя	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Связь массы и энергии. Энергия покоя. Кинетическая энергия релятивистской частицы.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
	Расчёт энергии покоя элементарных частиц	2	
Тема 6.7 Релятивистская	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Релятивистское уравнение движения.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 6.8 Энергия и импульс	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Связь энергии и импульса релятивистской частицы.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 6.9 Значение СТО	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Значение специальной теории относительности.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Раздел 7. Квантовая физика		**12 / 6**	
Тема 7.1 Фотоны	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Фотоны. Формула Планка. Энергия и импульс фотона.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
	Сравнение энергии фотонов и тепловых энергий	2	
Тема 7.2 Фотоэффект	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна. Красная граница. Применение.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 7.3 Давление света	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Давление света. Опыты Лебедева.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 7.4 Корпускулярно-волновой дуализм	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 7.5 Строение атома	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Опыты Резерфорда. Постулаты Бора.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
	Анализ спектра водорода и проверка постулатов Бора	2	
Тема 7.6 Спектры и лазеры	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Спектры. Лазеры.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 7.7 Атомное ядро	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Радиоактивность. Состав ядра. Энергия связи.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 7.8 Ядерные реакции	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 7.9 Квантовая физика	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Наблюдение линейчатого спектра. Исследование треков частиц.		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Наблюдение линейчатого спектра.	2	
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики		**12/5**	
Тема 8.1 Введение в астрономию	**Содержание учебного материала**	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Астрономия, ее значение. Вид звездного неба. Созвездия.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Изучение фаз Луны		
Тема 8.2 Солнечная система	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
	Сравнение физических характеристик планет	2	
Тема 8.3 Солнце	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Солнце, его строение. Солнечная активность.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 8.4 Звезды	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Звезды, их характеристики. Эволюция звезд.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 8.5 Галактики	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Млечный Путь. Типы галактик.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 8.6 Вселенная	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Расширение Вселенной. Закон Хаббла.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 8.7 Черные дыры	**Содержание учебного материала**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Черные дыры. Нерешенные проблемы астрономии.		
	Профессионально-ориентированное содержание	-	
	Практические занятия и лабораторные работы	-	
Тема 8.8 Наблюдение небесных объектов	**Содержание учебного материала**	**0 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Наблюдения невооруженным глазом с использованием компьютерных приложений.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Практические занятия и лабораторные работы		
	Наблюдения невооруженным глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату.	2	
Повторение и обобщение учебного материала		2	
Промежуточная аттестация **1 курс 2 семестр (экзамен)**		**12**	
Всего		**207 / 65**	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

В соответствии с требованиями ФГОС СОО к материально-техническому обеспечению учебного процесса базовый уровень курса физики на уровне среднего общего образования должен изучаться в условиях кабинета физики или в условиях интегрированного кабинета предметов естественно-научного цикла. В кабинете физики должно быть необходимое лабораторное оборудование для выполнения указанных в программе по физике практических работ и демонстрационное оборудование. Демонстрационное оборудование формируется в соответствии с принципом минимальной достаточности и обеспечивает постановку перечисленных в программе по физике ключевых демонстраций для исследования изучаемых явлений и процессов, эмпирических и фундаментальных законов, их технических применений. Лабораторное оборудование для лабораторных и практических работ формируется в виде тематических комплектов и обеспечивается в расчёте одного комплекта на двух обучающихся. Тематические комплекты лабораторного оборудования должны быть построены на комплексном использовании аналоговых и цифровых приборов, а также компьютерных измерительных систем в виде цифровых лабораторий.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для проверочных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет).

Примерный перечень демонстрационного и лабораторного оборудования:

1. Цифровая лаборатория по физике для преподавателя;
2. Цифровая лаборатория по физике для обучающегося;
3. Весы технические с разновесами;
4. Комплект для лабораторного практикума по оптике;
5. Комплект для лабораторного практикума по механике;
6. Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике

и термодинамики;

7. Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором);
8. Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергетики);
9. Амперметр лабораторный;
10. Вольтметр лабораторный;
11. Колориметр с набором калориметрических тел;
12. Термометр лабораторный;
13. Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии;
14. Барометр-анероид;
15. Блок питания регулируемый;
16. Веб-камера на подвижном штативе;
17. Видеокамера для работы с оптическими приборами;
18. Генератор звуковой;

19. Гигрометр (психрометр);
20. Груз наборный;
21. Динамометр демонстрационный;
22. Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями;
23. Манометр жидкостной демонстрационный;
24. Метр демонстрационный;
25. Микроскоп демонстрационный;
26. Насос вакуумный Комовского;
27. Столик подъемный;
28. Штатив демонстрационный физический;
29. Электроплитка;
30. Набор демонстрационный по механическим явлениям;
31. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
32. Набор демонстрационный по механическим колебаниям;
33. Набор демонстрационный волновых явлений;
34. Ведерко Архимеда;
35. Маятник Максвелла;
36. Набор тел равного объема;
37. Набор тел равной массы;
38. Прибор для демонстрации атмосферного давления;
39. Призма, наклоняющаяся с отвесом;
40. Рычаг демонстрационный;
41. Сосуды сообщающиеся;
42. Стакан отливной демонстрационный;
43. Трубка Ньютона;
44. Шар Паскаля;
45. Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;
46. Набор демонстрационный по газовым законам;
47. Набор капилляров;

48. Трубка для демонстрации конвекции в жидкости;

49. Цилиндры свинцовые со стругом;

50. Шар с кольцом;

51. Высоковольтный источник;

52. Генератор Ван-де-Граафа;

53. Дозиметр;

54. Камертоны на резонансных ящиках;

55. Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн;

56. Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи;

57. Комплект проводов;

58. Магнит дугообразный;

59. Магнит полосовой демонстрационный;

60. Машина электрофорная;

61. Маятник электростатический;

62. Набор по изучению магнитного поля Земли;

63. Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов;

64. Набор демонстрационный по полупроводникам;

65. Набор демонстрационный по постоянному току;

66. Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме;

67. Набор демонстрационный по электродинамике;

68. Набор для демонстрации магнитных полей;

69. Набор для демонстрации электрических полей;

70. Трансформатор учебный;

71. Палочка стеклянная;

72. Палочка эбонитовая;

73. Прибор Ленца;

74. Стрелки магнитные на штативах;

75. Султан электростатический;

76. Штативы изолирующие;
77. Электромагнит разборный;
78. Набор демонстрационный по геометрической оптике;
79. Набор демонстрационный по волновой оптике;
80. Спектроскоп двухтрубный;
81. Набор спектральных трубок с источником питания;
82. Установка для изучения фотоэффекта;
83. Набор демонстрационный по постоянной Планка;
84. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;
85. Комплект портретов для оформления кабинета;
86. Комплект демонстрационных учебных таблиц.

Примерный перечень демонстрационного и лабораторного оборудования носит рекомендательный характер.

При наличии необходимого оборудования занятия по физике в некоторых случаях могут проводиться в имеющихся в образовательной организации мастерских или лабораториях.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования.

При реализации программы дисциплины возможно использование электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации образовательных программ среднего общего образования.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2, 4.3 Раздел 5. Темы 5.1, 5.2, 5.3 Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8. Тема 8.1	- устный опрос; - фронтальный опрос; - контрольная работа; - практические работы (решение качественных и расчётных задач); - тестирование; - решение кейс-задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2, 4.3 Раздел 5. Темы 5.1, 5.2, 5.3 Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8. Тема 8.1	- подготовка и защита рефератов/презентаций с использованием цифровых ресурсов; - поиск и анализ научной информации по заданной теме - создание виртуальных моделей физических процессов анализ данных, полученных в ходе эксперимента, с применением электронных таблиц (Excel); - составление отчётов по практическим занятиям
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	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2, 4.3 Раздел 8. Тема 8.1	- эссе на тему «Физика в моей профессии: перспективы развития»; мини-проект «Энергосберегающие технологии на предприятии: расчёт экономической эффективности»; - разбор кейсов по правовым аспектам использования технологий (патенты, стандарты безопасности); - устный опрос по вопроса

		м роли физики в инноваци ях и предпринимательс тве; - самооценка прогресса в о своении дисциплины (ре флексивный дневник)
ОК 04. Эффективно взаимод ействовать и работать в колл ективе и команде	Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раз дел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2, 4.3 Раздел 5. Темы 5.1, 5.2, 5.3 Раздел 6. Те ма 6.1 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3	- групповое выполнение лабораторных работ с ра спределением ролей; - коллективное решение к омплексных задач (мозго вой штурм); - подготовка групповых п резентаций по темам кур са; - взаимооценка вклада чле нов команды в общий ре зультат; - ролевые игры («Научная конференция», «Защита проекта»); - наблюдение за коммуник ацией в ходе практическ их занятий; - рефлексивный отчёт гру ппы о совместной работе
ОК 05. Осуществлять устну ю и письменную коммуника цию на государственном язы ке Российской Федерации с учётом особенностей социал ьного и культурного контекс та	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 2. Те мы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2, 4.3 Раздел 5. Темы 5.1, 5.2, 5.3 Раздел 6. Тема 6.1 Раздел 7 . Темы 7.1, 7.2, 7.3 Раздел 8. Те ма 8.1	- доклады и сообщения н а семинарах; - написание научных стате й/эссе по актуальным во просам физики; - участие в дискуссиях и д ебатах на физические те мы; - оформление отчётов по л абораторным работам в с оответствии с требовани ями научного стиля; - защита проектов с презе нтацией результатов; - рецензирование работ од ногруппников; - устные ответы на вопрос ы с аргументацией и исп ользованием терминолог ии
ОК 07. Содействовать сохра нению окружающей среды, р есурсосбережению, применя	Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раз дел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2, 4.3 Раздел 5.	- анализ экологических п оследствий применения физических технологий (

ть знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Темы 5.1, 5.2, 5.3 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2 Раздел 8. Тема 8.1	тепловые станции, АЭС, ВИЭ); - расчёт энергоэффективности бытовых и промышленных устройств; - кейс-задачи по действиям в ЧС, связанных с физическими явлениями (пожары, аварии на ЛЭП); - проект «Энергосбережение в техникуме: предложения по оптимизации»; - тестирование по темам экологии и безопасности; - подготовка презентаций о роли физики в решении экологических проблем; - наблюдение за соблюдением правил ТБ в ходе лабораторных работ

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности

13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа дисциплины

«ДУП.01 Черчение»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

«ДУП.01 Черчение»....1

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....2

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины....3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ....6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины....6

2.2. Содержание дисциплины....7

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ....10

3.1. Материально-техническое обеспечение....10

3.2. Учебно-методическое обеспечение....11

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

« Черчение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Черчение»: научить обучающихся читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов. Дисциплина «Черчение» включена в обязательной частью общеобразовательного блока ОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение Федерального проекта «Профессионалитет».

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[1]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 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; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	овладение графическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации	овладение графическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
ОК09. Пользуется профессиональной документацией на	умение использовать средства информационных и		приобщение к графической культуре как совокупности

[1]

государственном и иностранном языках	коммуникационных технологий, справочники и ГОСТы;		достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации
ПК1.1 Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередач	читать проектно-технологическую документацию;	требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации	формирование представления об основных изучаемых понятиях: ГОСТ ЕСКД, оформление чертежей, нанесение размеров, изображение простых деталей; овладение графическим языком; развитие формирование знаний о лекальных кривых и сопряжениях, об уклоне и конусности; развитие умений работать с учебным графическим материалом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением терминологии и символики; овладение символьным языком черчения, умения читать чертежи; развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов
ПК1.4 Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	читать проектно-технологическую документацию;	требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной	представления об основных изучаемых понятиях: ГОСТ ЕСКД, оформление чертежей, нанесение размеров, изображение простых деталей; овладение графическим языком;

		документации;	развитие формирование знаний о лекальных кривых и сопряжениях, об уклоне и конусности; развитие умений работать с учебным графическим материалом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением терминологии и символики; овладение символьным языком черчения, умения читать чертежи; развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов
ПК3.1 Выполнять демонтаж элементов линий электропередачи	читать проектно-технологическую документацию	требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;	формирование знаний о лекальных кривых и сопряжениях, об уклоне и конусности; развитие умений работать с учебным графическим материалом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением терминологии и символики; овладение символьным языком черчения, умения читать чертежи; развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического характера

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]	36	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированный зачет*	2	2
Всего	**36**	**18**

[2] *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. Общие правила оформления чертежей		**14/6**	
Тема 1.1 Содержание курса черчение и его задачи . Система стандартов. Форматы. Линии чертежа.	**Содержание**		ОК 01,ОК 02,ОК 09 ПК1.1,ПК1.4,ПК3.1
	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). 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		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1. Выполнение схем оформления форматов по ГОСТ 2.301-68. ГОСТ 2.303-68 Линии чертежа	2	
	Практическое занятие №2. Выполнение основной надписи (штампа)	2	
	Практическое занятие №3 Линии чертежа ГОСТ 2.303-68	2	
Тема 1.2 Шрифты чертежные	**Содержание**		ОК 01,ОК 02,ОК 09 ПК1.1,ПК1.4,ПК3.1
	Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметр шрифта по ЕСКД. ГОСТ 2.304-81. Конструкция прописных, строчных букв и цифр.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №4 Выполнение шрифта чертежного по ГОСТ 2.304-81 Заполнение основной надписи шрифтами ГОСТ 2.304-81	2	
Тема 1.3. Нанесение размеров на чертежах	**Содержание**		ОК 01,ОК 02,ОК 09 ПК1.1,ПК1.4,ПК3.1
	ГОСТ 2.302 Масштабы. Применение и обозначение масштаба. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки.	**6**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №5 Нанесение размеров по ГОСТ 2.307-2011. ГОСТ 2.302-68 Масштабы.	2	
	Практическое занятие №6 Выполнение контура симметричной детали с нанесением размеров по ГОСТ	2	
	Практическое занятие №7 Выполнение контура несимметричной детали с нанесением размеров	2	
Раздел 2. Геометрические построения		**10/6**	
Тема 2.1. Классификация геометрических построений	**Содержание**		ОК 01,ОК 02,ОК 09 ПК1.1,ПК1.4,ПК3.1
	Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей. Построение правильных многоугольников. Геометрические построения. Последовательность вычерчивания контура технической детали .Понятие сопряжения. Виды сопряжений .Основные правила построения сопряжений, построение с делением окружности на равные части	**10**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №8 Построение правильных многоугольников. Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей.	2	
	Практическое занятие №9 Вычерчивание чертежа плоской детали с применением способов деления окружностей на равные части.	2	
	Практическое занятие №10 Построение сопряжения двух прямых. Выполнение контура детали с применением сопряжений	2	
	Практическое занятие №11 Построение сопряжений прямой и окружности, двух окружностей	2	
	Практическое занятие №12 Выполнение уклона . Выполнение контура детали с применением уклона	2	

Раздел 3. Чертежи в системе прямоугольных проекций		**12/6**	
Тема 3.1 Проецирование.	**Содержание**		ОК 01,ОК 02,ОК 09 ПК1.1,ПК1.4,ПК3.1
	Способы проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Плоскости проекций. Проекции точки и отрезка прямой.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №13 Проецирование детали на две и три плоскости проекций.	2	
	Практическое занятие №14 Построение фронтальной, профильной и горизонтальной проекций детали (по вариантам)	2	
	Практическое занятие №15 Построение третьей проекции детали по двум данным.	2	
Тема 3.2 Аксонометрические проекции	**Содержание**		ОК 01,ОК 02,ОК 09 ПК1.1,ПК1.4,ПК3.1
	Классификация аксонометрических проекций. Фронтальная диметрическая проекция. Изометрическая проекция. Алгоритм построения. Расположение осей в аксонометрических проекциях.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №16 Построение диметрической проекции модели по двум видам.	2	
	Практическое занятие №17 Построение изометрической проекции модели по двум видам.	2	
	Практическое занятие №18 Зачет (выполнение итогового практического задания по вариантам)	2	
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет			
Всего		**36/18**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Черчение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по по специальности 13.02.07 Электроснабжение 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
1 Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол учебный со стульями	
2.	Доска меловая	3-х створчатая
3.	Стол учителя с тумбой	
4.	Стул преподавателя	
5.	Шкаф для книг	
2 Технические средства		
Основное оборудование		
1.	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, проектор, экран
3 Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	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=323

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вышнепольский, И. С Черчение: учебник / И. С. Вышнепольский, В, И .Вышнепольский. - 3 изд. Испр. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - (Среднее профессиональное образование). - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=365198 (дата обращения 01. 10. 2025). - Режим доступа: по подписке.

3.2.2 Дополнительная литература

2.Электронный учебный курс дисциплины Черчение // Дистанционное обучение в ЮУрГТК: [сайт]. – 2023. - URL: https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=323 (дата обращения: 24.01.2026). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

3.Методические рекомендации по выполнению практических работ по общеобразовательной дисциплине "Черчение" для специальности технологического профиля 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений / ГБПОУ "ЮУрГТК"; сост. Н.Ю.Шах. – Челябинск: РИО, 2023.

4.ЕСКД ГОСТ 2.301-68. Форматы. – // Техэксперт : [сайт]. – URL: ссылка https://docs.cntd.ru/document/1200006582 (дата обращения: 02.02.2023).

5.ЕСКД ГОСТ 2.302-68. Масштабы. – // Техэксперт : [сайт]. – URL: ссылка https://docs.cntd.ru/document/1200006583 (дата обращения: 02.02.2023).

6.ЕСКД ГОСТ 2.303-68. Линии. – // Техэксперт : [сайт]. – URL: ссылка https://docs.cntd.ru/document/1200003502 (дата обращения: 02.02.2023).

7.ЕСКД ГОСТ 2.304-68. Шрифты чертежные. – // Техэксперт : [сайт]. – URL: ссылка https://docs.cntd.ru/document/1200116703 (дата обращения: 02.02.2023).

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: основы черчения и геометрии способы выполнения рабочих чертежей и эскизов требования единой системы конструкторской документации(ЕСКД); правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей	представления об основных изучаемых понятиях: ГОСТ ЕСКД, оформление чертежей, нанесение размеров, изображение простых деталей; овладение графическим языком; развитие формирование знаний о лекальных кривых и сопряжениях, об уклоне и конусности; развитие умений работать с учебным графическим материалом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением терминологии и символики; овладение символьным языком черчения, умения читать чертежи; развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического характера	Форма контроля-индивидуальная графическая работа Методы контроля-сравнение с модельной графической работой(сопоставление с ГОСТом) Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы(соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)
Умеет: читать и оформлять чертежи, схемы и графики пользоваться справочной литературой пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей ,схем выполнять расчёты определять годность заданных действительных размеров	представления об основных изучаемых понятиях: ГОСТ ЕСКД, оформление чертежей, нанесение размеров, изображение простых деталей; овладение графическим языком; развитие формирование знаний о лекальных кривых и сопряжениях, об уклоне и конусности; развитие умений работать с учебным графическим материалом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением терминологии и символики; овладение символьным языком черчения, умения читать чертежи;	Форма контроля-индивидуальная графическая работа Методы контроля-сравнение с модельной графической работой(сопоставление с ГОСТом) Оценка результатов обучения выставляется в соответствии с выполненными критериями графической работы(соответствие модельной графической работы, правилам ЕСКД и ГОСТу)

	развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического характера	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ 01. История России

для специальности **13.02.07 Электроснабжение**

профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**12**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**14**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *специальности 13.02.07 Электроснабжение*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	**Умения**	**Знания**
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Должен уметь: - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям	Должен знать: - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; - традиционные российские духовно-нравственные ценности; - роль и значение России в современном мире

	российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	34
в т.ч. в форме практической подготовки	9
в т. ч.:	
теоретическое обучение	23
самостоятельная работа	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	История гимна и флага 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	1	
	Практические занятия	1	
	Российские инновации и устремленность в будущее		
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	1	
	Практические занятия	1	
	Иван IV – Россия становится царством		
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против	2	

	внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения		
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	2	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Разработка глоссария		
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	1	
	Практические занятия	1	
	Присоединение Крыма		
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое	1	

	поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III		
	Практические занятия	1	
	Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III		
Тема 8. Гибель империи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	2	
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	1	
	Практические занятия	1	
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР.		
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической	1	

	памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы		
	Практические занятия	1	
	Основные этапы и события Великой Отечественной войны.		
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	1	
	Практические занятия	1	
	Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений промышленности для современной Российской Федерации		
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России	1	
	Практические занятия	1	

	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах.		
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Разработка глоссария		
Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев	1	

	пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	1	
	Сталинская индустриализация. Пятилетки.		
Тема 16. Россия сегодня	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	2	
Повторение и обобщение. Зачет		**2**	
Всего:		**34/9**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»,
оснащенный *оборудованием:*
учебная доска;
рабочие места по количеству обучающихся;
наглядные пособия;
рабочее место преподавателя;
техническими средствами обучения:
персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедийный проектор;
мультимедийный экран;
лазерная указка;
средства аудиовизуализации.

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. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

6. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

7. 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени; - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; - традиционные российские духовно - нравственные ценности; - роль и значение России в современном мире.	- показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени; - демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; - показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; - демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; - защищать историческую	- выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; - анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени; - демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; - демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, - проявляет готовность противостоять фальсификациям	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	Российской истории; - демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ. 04 «Физическая культура»

для специальности 13.02.07 Электроснабжение
профиль обучения: **технологический**

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Южноуральск, 2026 г.

РАССМОТРЕНО:
Предметной (цикловой) комиссией физического воспитания
Протокол № ___ от «__» _____2026
Председатель _____Г.Д. Сарсенбаева

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе
_____Савватеева Т.Г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южноуральский энергетический техникум»

Разработчик:
_____Г.Д. Сарсенбаева, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рецензент:
_____ Л.А. Христич, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12.08.2022 N 732 и примерной программы по данной общеобразовательной дисциплине, рассмотренной и одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (Протокол № 20 от «15» августа 2024 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Общеобразовательная дисциплина «физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 13.02.07 Электроснабжение.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

В соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года №413» в рамках программы учебной дисциплины обучающимися, осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования:

Личностные результаты (ЛР)		
Направления	Коды результатов	Планируемые результаты освоения программы
Гражданское воспитание	ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
		осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
		принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
		готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
		готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
		умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
		готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.
Патриотическое воспитание	ЛР 02	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;
		ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
		идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.
Духовно-нравственное воспитание	ЛР 03	осознание духовных ценностей российского народа;
		сформированность нравственного сознания, этического поведения;
		способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
		осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
		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.
Эстетическое воспитание	ЛР 04	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
		способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

		убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
		готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.
Физическое воспитание	ЛР 05	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
		потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
		активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.
Трудовое воспитание	ЛР 06	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
		готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
		интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
		готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.
Экологическое воспитание	ЛР 07	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
		планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
		активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
		умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
		расширение опыта деятельности экологической направленности.
Ценности научного познания	ЛР 08	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
		совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
		осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты (МР)

Направления	Коды результатов	Планируемые результаты освоения программы
Универсальные учебные познавательные действия **базовые логические действия**	МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
		устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
		определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
		выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
		вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
		развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
Универсальные учебные познавательные действия **базовые исследовательские действия**	МР 02	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
		способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
		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;
		формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
		ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
		выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
		анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
		давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
		разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
		осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в

		профессиональную среду;
		уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
		уметь интегрировать знания из разных предметных областей
		выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
		ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.
Универсальные учебные познавательные действия **работа с информацией**	МР 03	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
		создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
		оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
		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;
		владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
Универсальные коммуникативные действия **общение**	МР 04	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
		распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
		владеть различными способами общения и взаимодействия;
		аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
		развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
Универсальные коммуникативные действия **совместная деятельность**	МР 05	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
		выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена

		коллектива;
		принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
		оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
		предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
		координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
		осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
Универсальные регулятивные действия **самоорганизация**	МР 06	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
		самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
		давать оценку новым ситуациям;
		расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
		делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
		оценивать приобретенный опыт;
		способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.
Универсальные регулятивные действия **самоконтроль**	МР 07	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
		владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
		использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
		уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.

Универсальные регулятивные действия **Эмоциональный интеллект**	МР 08	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
		саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
		внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
		эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
		социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
Универсальные регулятивные действия **принятие себя и других людей**	МР 09	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
		принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
		признавать свое право и право других людей на ошибки;
		развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты (ПР)		
Уровень подготовки	Коды результатов	Планируемые результаты освоения рабочей программы
Базовый	ПРб 01	определять влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек
	ПРб 02	знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности
	ПРб 03	знать правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями общей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корригирующей направленности
	ПРб 04	характеризовать индивидуальные особенности физического и психического развития
	ПРб 05	характеризовать основные формы организации занятий физической культурой, определять их целевое назначение и знать особенности проведения

	ПРб 06	составлять и выполнять индивидуально ориентированные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры
	ПРб 07	выполнять комплексы упражнений традиционных и современных оздоровительных систем физического воспитания
	ПРб 08	выполнять технические действия и тактические приемы базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности
	ПРб 09	практически использовать приемы самомассажа и релаксации
	ПРб 10	составлять и проводить комплексы физических упражнений различной направленности
	ПРб 11	определять уровни индивидуального физического развития и развития физических качеств
	ПРб 12	проводить мероприятия по профилактике травматизма во время занятий физическими упражнениями
	ПРб 13	владеть техникой выполнения тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

В соответствии с п.17.7 приказа Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» предметные результаты освоения программы «физическая культура» обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

В рабочей программе проведено установление соответствия содержания учебной дисциплины «физическая культура» и ФГОС СПО по 13.02.07 Электроснабжение приказ Министерства образования РФ и науки РФ от «22» декабря 2017 года № 1248 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по «13.02.07 Электроснабжение» при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическое позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-

	нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизацией межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[1]	74	74
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	2	
Всего	**74**	**74**

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

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Физическая культура

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. Физкультурно-оздоровительная деятельность		*	*ОК.08*
Тема 1.1 Организация самостоятельных занятий физической культурой	Содержание учебного материала		
	Практическая подготовка		
	Практические занятия 1. Инструктаж по ТБ. Организация самостоятельных занятий физической культурой 2. Техника безопасности в процессе самостоятельных занятий физической культурой 3. Инструктаж по ТБ. Оказание первой помощи на занятиях физической культурой 4. Инструктаж по ТБ. Самостоятельные занятия оздоровительной физической культурой	*8*	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа		
Раздел 2. Физическое совершенствование		*	
Тема 2.1. Физкультурно-оздоровительная деятельность	**Содержание учебного материала**	*	
	Лабораторные работы	*	*ОК 03.* *ОК 08.*
	Практические занятия 1. Инструктаж по ТБ. Комплексы упражнений на формирование и коррекцию осанки 2. Инструктаж по ТБ. Комплексы упражнений и питание при регулировании массы тела 3. Инструктаж по ТБ. Профилактика острых респираторных заболеваний. Комплексы упражнений с элементами зрительной гимнастики 4. Инструктаж по ТБ. Упражнения производственной гимнастики	*8*	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. С**портивно-оздоровительная деятельность**			
Гимнастика с основами акробатики	**Содержание учебного материала**		
	Практические занятия 1. Инструктаж по ТБ. Правила ТБ и страховки во время занятий физическими упражнениями 2. Инструктаж по ТБ. ОРУ (с предметами и без предметов) 3. Инструктаж по ТБ. Висы и упоры, лазания по канату и шесту 4. Инструктаж по ТБ. Опорные прыжки	*8*	*ОК 01.*
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3 Спортивные игры			*ОК 04.*
Тема 3.1. **Баскетбол**	**Содержание учебного материала**		
	Практические занятия 1. Инструктаж по ТБ. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений 2. Инструктаж по ТБ. Варианты ловли и передачи мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника (в различных построениях) 3. Инструктаж по ТБ. Варианты ведения мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника 4. Инструктаж по ТБ. Варианты бросков мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника	*8*	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. **Волейбол**	**Содержание учебного материала**		*ОК 04.*
	Практические занятия 1. Инструктаж по ТБ. Комбинации из освоенных элементов техники передвижения 2. Инструктаж по ТБ. Варианты техники приема и передачи мяча 3. Инструктаж по ТБ. Варианты подачи мяча 4. Инструктаж по ТБ. Игра по упрощённым правилам волейбола 5. Инструктаж по ТБ. Требования к технике безопасности.	*10*	

	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. **Футбол**	**Содержание учебного материала**		*ОК 04.*
	Практические занятия 1. Инструктаж по ТБ. Комбинации из освоенных элементов техники передвижения 2. Инструктаж по ТБ. Варианты остановок мяча ногой, грудью 3. Инструктаж по ТБ. Игра по упрощённым правилам на площадках разных размеров	*6*	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 **Лыжные гонки**	**Содержание учебного материала**		*ОК 08.*
	Практические занятия 1. Инструктаж по ТБ. Освоение техники лыжных ходов 2. Инструктаж по ТБ. Переход с одновременных ходов на попеременные 3. Инструктаж по ТБ. Преодоление подъёмов и препятствий	*6*	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. **Легкая атлетика**	**Содержание учебного материала**		
	Практические занятия 1. Инструктаж по ТБ. Овладение и совершенствование техники спринтерского бега 2. Инструктаж по ТБ. Овладение и совершенствование техники длительного бега 3. Инструктаж по ТБ. Прыжковые упражнения в длину	*6*	*ОК 06.* *ОК 08.* *ОК 03.*
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 **Прикладно-ориентированная физкультурная деятельность**	**Содержание учебного материала**		*ОК 08.*
	Практические занятия **1.** Общеразвивающие упражнения из базовых видов спорта для развития физических качеств, необходимых для выполнения требований комплекса ГТО **2.** Общеразвивающие упражнения необходимых для выполнения требований	*8*	

	комплекса ГТО **3.** Подготовка к выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, предусмотренных Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом «Готов к труду и обороне» (ГТО) **4.** Подготовка к выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, предусмотренных комплексом «Готов к труду и обороне» (ГТО)		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.7 **Национально-региональные формы занятий физической культурой**	**Содержание учебного материала**		*ОК 04.* *ОК 08.* *ОК 06.*
	Практические занятия **1.** Разучивание подвижных и народных игр **2.** Игра «Лапта» **3.** Игра «Городки»	*6*	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерная тематика курсовой работы (проекта) *(если предусмотрены)*			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрены)*		-	
Консультации			
	Всего:	*74*	

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается их примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета спортивного зала, тренажерного зала, стадиона.

Оборудование учебного кабинета:
- спортивный инвентарь,
- тренажеры;
- комплект учебно-наглядных и методических пособий по дисциплине.

Технические средства обучения:
- персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Электронные издания:

1. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт — URL: https://biblio-online.ru/bcode/448769

2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/448586

3. Алхасов, Д. С. Методика обучения предмету "физическая культура" в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования /

Д. С. Алхасов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05757-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438773

4. Германов, Г. Н. Методика обучения предмету «физическая культура». Легкая атлетика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 461 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05784-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/453962

5. Алхасов, Д. С. Теория и история физической культуры : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. С. Алхасов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06071-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/454184

6. Никитушкин, В. Г. Теория и методика физического воспитания. Оздоровительные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Никитушкин, Н. Н. Чесноков, Е. Н. Чернышева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08021-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/453845

7. Самостоятельная работа студента по физической культуре : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Балышева, В. Л. Кондаков, Е. Н. Копейкина, А. Н. Усатов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 149 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13332-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/457504

8. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М.

Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11519-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/456955

3.2.2 Дополнительные источники

1 Царик, А. В. Справочник работника физической культуры / А. В. Царик. — 3-е изд. — Москва : Советский спорт, 2005. – ISBN 5-9718-0013-2 — 872 с. — Текст : непосредственный.

2 Найминова, Э. Физическая культура. Методика преподавания, спортивные игры / Э. Найминова. — Ростов : "Феникс", 2003. – ISBN 5-222-01803-2— 256 с. — Текст : непосредственный.

3 Железняк, Ю. Д. Спортивные игры / Ю. Д. Железняк. — 5-е изд. — Москва : "Академия", 2008. – ISBN 978-5-7695-5517-6 — 520 с. — Текст : непосредственный.

4 Жилкин, А. И. Легкая атлетика / А. И. Жилкин. — 3-е изд. — Москва : "Академия", 2006. – ISBN 5-7695-3069-3— 464 с. — Текст : непосредственный.

3.2.3 Рекомендуемая литература:

1. Гик, Е.Я. Популярная история спорта /Е.Я. Гик, Е.Ю.Гупало. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 448с.
2. Гимнастика: учеб. Для студ. высш. учеб. заведений / (М.Л. Журавин, О.В. Загрядская, Н.В. Казакевич и др.); под ред. М.Л. Журавина, Н.К. Меньшикова. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 448с.
3. Физическая культура: Учеб. для учащихся 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений /В.И. Лях. Л.Е. Любомирский, Г.Б. Мейксон и др.; под ред. В.И. Ляха и др. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2001. – 155с.:ил.
4. Жилкин, А.И. Лёгкая атлетика: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений /А.И. Жилкин, В.С.Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – 3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 464 с.

2. КОНТРОЛЬ И ЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по рабочей программе дисциплины.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК.01	Раздел 2. Темы 2.2.	- экспертная оценка выполнения практического занятия; - экспертная оценка выполнения комплекса ОРУ для развития силы рук и ног; - экспертная оценка выполнения комплекса утренней гимнастики; - анализ диагностики состояния организма при занятиях физическими упражнениями; - экспертная оценка выполнения упражнений для растяжения мышц;
ОК.03	Раздел 2. Темы 2.2. Раздел 3. Темы 3.5.	
ОК.04	Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.7.	
ОК.08	Раздел 1. Темы 1.1. Раздел 2. Темы 2.1. Раздел 3. Темы 3.4., 3.5., 3.6., 3.7.	
ОК.06	Раздел 3. Темы 3.5., 3.7.	

Разработчик:
ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум», преподаватель
_____ Г.Д. Сарсенбаева

Рецензент:
ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум», преподаватель
_____ Л.А. Христич

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по
учебной работе
Савватеева Т.Г.
от «__» _____ 2025 г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____

(наименование дисциплины / модуля)

по направлению подготовки / специальности / профессии

_____

_____

(код и наименование направления подготовки / специальности / профессии)

(год набора _____, форма обучения _____)

на 20___ / 20___ учебный год

В примерную/рабочую программу УД вносятся следующие изменения:

Номер изменения	Раздел примерной/рабочей программы (пункт)	Номера листов			Основание для внесения изменений
		заменен-ных	новых	аннулиро ванных	

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией физического воспитания, протокол № от _____ г.
Председатель предметной (цикловой) комиссии _____(Г.Д. Сарсенбаева)

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... 2

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 «Основы бережливого производства»..... 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

Цель дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности..... 3

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 «Электроснабжение»..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины..... 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины..... 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 11

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 11

..... 14

..... 14

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ* СГ.05 «Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 «Электроснабжение».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК. 07.

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 ПК, ОК	Компетенция	Умения	Знания	Навыки
ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	-применять современную научную профессиональную терминологию	-современная научная и профессиональная терминология - основные термины; - задачи и принципы бережливого производства	-
ОК. 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- находить актуальную информацию по теме, систематизировать и обобщать	- основные способы поиска информации, - правила безопасности в сети Интернет	-
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	- формулировать цели и задачи в профессии, планировать свою деятельность	- цель, задачи, основы планирования	-

	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	- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - эффективно выстраивать отношения в трудовом коллективе и решать возникающие конфликты	- основы корпоративной культуры и профессиональной этики; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; - систему подачи предложений; -основы проектной деятельности	-
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- строить эффективную коммуникацию на русском языке	- правила делового этикета	-
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	- проявляет патриотическую позицию, гуманное отношение, уважение к старшему поколению, осознает и разделяет традиционные ценности	- основы традиционных человеческих ценностей	-
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды,	- осуществлять профессиональную деятельность с	- историю становления и развития	-

	ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; - выбирать средства и методы моделирования и описания процесса; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	бережливого производства; - основные понятия бережливого производства; - современные методы развития производственных систем на основе изучаемых концепций; - принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства; - основные понятия для картирования процесса; средства и методы моделирования и описания процесса	
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- читает и применяет в своей деятельности документы	- термины и ГОСТы в сфере бережливого производства - нормативно-правовые акты в сфере бережливого производства	-
ПК. 3.1	ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики	- составлять планы с учетом бережливого производства	- инструменты бережливого производства	Н.3.1.01
ПК. 3.2	ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики.	- определять и устранять повреждения	- виды потерь	Н.3.2.01

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

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	34	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета с СГ.06 Основы финансовой грамотности	-	
Всего	**34**	**30**

2.2. Содержание учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		**16/8**	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:**	**4**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.	2	
	В том числе практических занятий:	2	
	Практическая работа № 1. «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:	**-**	
	(вид работы)	**-**	
Тема 1.2 Бережливый проект. Картирование потока создания ценности.	**Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:**	**4**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.3.1 ПК.3.2
	Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.	2	
	В том числе практических занятий:	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Практическая работа № 2. Выбор темы бережливого проекта для команды.	2	
Тема 1.3 Потери и действия, добавляющие ценность	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.3.1 ПК.3.2
	Потери, виды потерь.	2	
	В том числе практических занятий:		
	Практическая работа № 3. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом .	2	
Тема 1.4 Методы решения проблем	**Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:**	**4**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.3.1 ПК.3.2
	Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: - фиксация проблемы; - детализация проблемы; - определение отклонения; - изучение причины возникновения проблемы; - разработка корректирующих мероприятий; - реализация корректирующих мероприятий; - проверка результата; - стандартизация.	2	
	В том числе практических занятий:	2	
	Практическая работа № 4. Выбор инструментов решения проблемы в рамках	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)		
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		**18/8**	
Тема 2.1 Инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:**	**2**	
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение).	2	ОК.01 ОК.07 ОК.09 ПК.3.1 ПК.3.2
	В том числе практических занятий:	-	
		-	
Тема 2.2 Система рационализации рабочего места	**Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:**	**4**	
	«Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.3.1 ПК.3.2
	В том числе практических занятий:	2	
	Практическая работа № 5. Система 5 «S» (Система 5С)	2	
Тема 2.3 Встроенное качество	**Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:**	**4**	
	Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	В том числе практических занятий:	2	
	Практическая работа № 6. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте	2	
Тема 2.4 Внедрение методов бережливого производства	**Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:**	**6**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.3.1 ПК.3.2
	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП. Технологии вовлечения и мотивации персонала Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение	2	
	В том числе практических занятий:	4	
	Практическая работа № 7. Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП Практическая работа № 8. Презентация проектов	4	
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета		**2**	
Всего:		**34**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных и методических пособий по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вейдер М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст: непосредственный.

2. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.

3. Зинчик Н.С., Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Москва: КноРус, 2022. – 203 с. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Электронные издания

1.Вумек Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?pid=1815955 – Режим доступа: по подписке.

2. Киселев А.А., Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: https://book.ru/book/938341. — Текст: электронный.

3. Шмелёва А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171543. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1.Лайкер Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 586 с. - Текст: непосредственный.

2. Клюев А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО /А. В. Клюев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: URL:https://www.iprbookshop.ru/87789.html

3. Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2022. – 224с.: - Режим доступа: URL:Книга Бережливое производство скачать бесплатно pdf без регистрации, автор С. С. Харитонов –Fictionbook

3.2.4.Рекомендуемая литература:

1. Фролов В.П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. - 77с. - Текст: непосредственный

2. ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента — Москва: Стандартинформ, 2021. — 16 с.— URL: http://goupu-19.ru/wpcontent/uploads/2021/11/gost-r-56404-2021-vzamen-56404-2015-berezhlivoe-proizvodstvo.-trabovaniya-k-sistemam-menedzhmenta.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
1	*2*	*3*
Уметь: - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.	- демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач - демонстрирует навык по выявлению ценности картированию потока создания ценностей - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса - демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах - осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений - демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям - демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Оценка выполнения заданий и работ на практических занятиях Оценка публичных выступлений Оценка презентационных материалов проекта Оценка докладов и выступлений Наблюдение и оценка за поведением во время деловых игр
Знать: - историю, принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценностей; - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты	- демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - описывает основные подходы к	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод. Оценка решений технико-экономических задач. Оценка качества презентационного материала Терминологические

бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения эффективности - технологии внедрения улучшений; - технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; - систему подачи предложений	картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса -демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери - владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем - демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков - демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса - демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения - демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства - владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений - формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	диктанты

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика **3**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **6**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **7**

3.1. Материально-техническое обеспечение 11

3.2. Учебно-методическое обеспечение 11

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.06 Основы финансовой грамотности» формирование системы знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы 13.02.07 Электроснабжение

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 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)	- 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, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	-

	информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	- 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	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразовании -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	-
ПК 2.2	-проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Работать с персональным компьютером, текстовыми	-методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки - требования нормативной, конструкторской, производственно-	- контроль соблюдения технологической последовательности, правил производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций

	редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами - планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций электрических сетей - осваивать новые технологии (по мере их внедрения) по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	технологической и технической документации к выполнению работ по обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей номенклатура, правила эксплуатации и хранения инструмента, инвентаря, приспособлений, материалов - специфика аварийно-профилактических работ на оборудовании подстанций электрических сетей - положения и инструкции о расследовании и учете технологических нарушений, несчастных случаев на производстве - правила промышленной безопасности - инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности - правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек) - правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, используемыми при ремонте оборудования подстанций электрических сетей - требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции - инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве	электрических сетей, оперативное выявление и устранение причин их нарушения - обеспечение согласованной работы персонала бригады с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - принятие необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - принятие мер по исправлению дефектов, предупреждению брака при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

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	34	20
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (комплексный зачет)	0	0
Всего	**34**	**20**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** курсовая работа (проект)	**Объем, ак.ч./ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Введение в курс финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		**2**	ОК 04
Раздел 1. Деньги и операции с ними		**6/5**	
Тема 1.1 Деньги и платежи	**Содержание**	**2/1**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1/1**	
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Покупки и цены	**Содержание**	**2/2**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	1/1	
	В том числе практических занятий	**1/1**	
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.3. Безопасное использование денег	**Содержание**	**2/2**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	1/1	
	В том числе практических занятий	**1/1**	
	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		**8/6**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	**Содержание**	**2/1**	
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	1	
	В том числе практических занятий	**1/1**	
	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения		
Тема 2.2. Личные сбережения	**Содержание**	**2/2**	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	1/1	
	В том числе практических занятий	**1/1**	
	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Кредиты и займы	**Содержание**	**2/2**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	1/1	

	В том числе практических занятий	**1/1**	
	Выбор банка и банковского кредита		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	**Содержание**	**2/1**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1/1**	
	Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов		
Раздел 3. Риск и доходность		**10/5**	
Тема 3.1. Инвестирование	**Содержание**	**2/1**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	1	
	В том числе практических занятий	**1/1**	
	Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля		
Тема 3.2. Страхование	**Содержание**	**2/2**	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.2
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	1/1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1/1**	
	Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности		
Тема 3.3. Предпринимательство	**Содержание**	**6/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	2	
	В том числе практических занятий	**4/2**	
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий	2/2	
	Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности	2	
Раздел 4. Финансовая среда		**6/4**	ОК 01 ОК 03 ОК 04
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с	**Содержание**	**2**	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и	1/1	

государством	личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования		ПК 2.2
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1/1**	
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	**Содержание**	**4/2**	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	2	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**2/2**	
	Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация (комплексный зачет)		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Итого		**34/20**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Финансовая грамотность», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1Основные печатные и/или электронные издания

1. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.Р. Каджаева. – 2-е изд. – Москва : Академия, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-9279-2. –Текст: непосредственный.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/378458.

2. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025 .— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476085.

3. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/389003

4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531714

5. Шитов, В.Н. Основы финансовой грамотности: учеб. пособие / В.Н. Шитов. – Москва: КНОРУС, 2025. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-406-14364-3. –Текст: непосредственный

6. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362738

7. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/.

8. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.

9. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru

10. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: https: https://моифинансы.рф/.

11. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.

12. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.

13. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru.

14. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.

15. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/.

16. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fincult.info/.

17. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://школа.вашифинансы.рф/.

3.2.4. Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
8. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
9. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
10. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	Устный опрос; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий Промежуточная аттестация
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски	способен назвать базовые	

основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направленных взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	Оценка результатов устного опроса;
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	Оценка результатов практической работы;
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	Оценка результатов тестирования;
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	Промежуточная аттестация
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	

финансовой безопасности;		
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....2

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 " ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА "

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07-Электроснабжение (по отраслям).

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[1]:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	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	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	

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	плана для решения задач; 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	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	

	деятельности		
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
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 профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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	

ПК 1.1	- осваивать новые устройства (по мере их внедрения);	- конструктивное выполнение распределительных устройств;	- составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
ПК 1.2	- читать однолинейные схемы тяговых подстанций.	- читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением - читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; - читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. - разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; - читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;	- выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; - вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях; - изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; - изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; - изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики

		- пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; - читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций	
ПК 2.1	- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; - вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств	- условные графические обозначения элементов электрических схем; - логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок	- составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1.				

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]	44	44
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-

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

Промежуточная аттестация в *форме (зачет)*	-	-
Всего	**44**	**44**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Геометрическое черчение		**9/9**	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементами профессиональной направленности*:**	**6/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	1. Основные сведения по оформлению чертежей. Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Масштабы. Линии. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Чертежный шрифт ГОСТ2.304-81 Тип Б. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304. Правила выполнения надписей по ГОСТ 2.104 Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ 2.307. Упрощения в нанесении размеров	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	1. Титульный лист 2. Линии чертежа 3. Основная надпись 4. Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости.	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	**3/3**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	3/3	
	1. Деление окружностей на равные части 2. Построение сопряжений. 3.Лекальные кривые.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Проекционное черчение		**11/11**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной***	**1/1**	ОК 01

Проецирование точки. Комплексный чертеж точки	***направленности*:**		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	
	1. Комплексный чертеж точки		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	**1/1**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	
	1. Проецирование отрезка прямой		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Проецирование плоскости	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	**1/1**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	
	1. Изображение плоскости на комплексном чертеже.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Аксонометрические проекции	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции моделей с натуры Построение 3-ей проекции деталей по 2-м данным		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.5 Проецирование геометрических тел	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	1/1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	
	Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подработанным анализом проекций элементов геометрических тел.		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	1/1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	
	Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины сечения. Построение разверток поверхности усеченных тел		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	1/1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	
	Построение комплексного чертежа пересекающихся многогранников. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8 Техническое рисование и элементы технического конструирования	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	1/1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	
	Выбор положения модели для наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Штриховка фигур сечения. Теневая штриховка		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9 Проекция моделей	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Выполнение третьей проекции по двум заданным. Аксонометрические проекции модели с вырезом четверти		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 3. Машиностроительное черчение		**24/24**	
3.1 Основные положения**.** Изображения-виды, разрезы, сечения	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	**2/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Расположение видов по ГОСТ 2.305. Обозначение дополнительных, местных и основных, расположенных вне проекционной связи, на чертеже. Выносные элементы и изображение их на чертеже. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. 2. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы.. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Резьба. Резьбовые изделия	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Винтовые линии на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности.. Основные сведения о резьбе: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение левой и многозаходных резьб. 2. Стандартные крепежные изделия" Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочий чертеж	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Форма деталей и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Понятие о конструктивных и технологических базах. 2. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертеже материала. Назначение эскизов и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Различные виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Изображение		

	соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощенно по ГОСТ 2.315-69.Сборочные чертежи неразъемных соединений		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Зубчатые передачи	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	**2/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1 Основные виды передачи. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. 2. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. . Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТ. .Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей**.**	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	1Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. 2. Выполнение эскизов детали разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. 3. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделий и его составных частей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах, штриховка на разрезах и сечениях. 4. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). 5. Упрощения, применимые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. 6. Назначение спецификации. Порядок ее заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиции на сборочный чертеж		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.7 Чтение и деталирование сборочных чертежей	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	**2/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей.		

	Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры 2. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). 3. Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей.Увязка сопрягаемых размеров		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности			
Тема 4.1 Правила выполнения схем	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	1Основные положения государственных стандартов по изображению и оформлению схем. 2. Схемы. Виды и типы. 3. Условно-графическое обозначение элементов. 4. Построение принципиальной электрической схемы. 5. Перечень элементов к электрической схеме.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Компьютерная графика		**4/4**	
Тема 5 .1 Система Компас-график	**Содержание учебного материала, *в том числе с элементамипрофессиональной направленности*:**		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Система автоматизированного проектирования на персональных компьютерах. Графические редакторы «Компас-график» 2. Выполнение операций при помощи автоматизированного проектирования. 3. Выполнение чертежа при помощи автоматизированного проектирования	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация: *зачет*			
	Всего:	**44/44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «**Инженерная и компьютерная графика**», оснащенный оборудованием:

- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша);

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система;

- графический редактор , Компас -3D

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2021 г. 368 с.

2. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М., Фазлулин, В.А Халдинов— 16-е изд., стер. — М.: Издательский центр "Академия", 2022. — 400 с. — ISBN - 978-5-4468-9230-3 - Текст : непосредственный

3. Бударин, О. С. Начертательная геометрия учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5. - Текст : непосредственный

4. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0691-9. - Текст : непосредственный

5. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5. - Текст : непосредственный

6. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5. - Текст : непосредственный- Текст : непосредственный

7. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с. - Текст : непосредственный

8. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. — Санкт-Петербург:Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7- Текст : непосредственный

9. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. — Москва.: Академия, 2017 г. - Текст : непосредственный

10. Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. - Текст : непосредственный

11. Серга, Г.В. Инженерная графика: Учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. - СПб.: Лань, 2018. - 228 с. - Текст : непосредственный

12. Скобелева, И.Ю. Инженерная графика: учебное пособие / И.Ю. Скобелева. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 159 с. - Текст : непосредственный

13. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. — Москва.: Академия, 2017 г. - Текст : непосредственный

14. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии: учебное пособие для спо / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8. - Текст : непосредственный

15. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. - Текст : непосредственный

16. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов: Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106615.html

17. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/878143.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017

2. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017

3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2019.

4. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

5. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

13. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург:Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.

14. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8

15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.

16. Сальников М.Г., Милюков А.В. Чтение и деталирование сборочных чертежей: рабочая тет¶радь. — М.: Школьная книга, 2018.

17. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей чебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3.

18. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. — М.: Академия, 2019.

19. Инженерный портал "В Масштабе.ру" – Москва, 2008 г. URL: https://vmasshtabe.ru/ (дата обращения: 26.04.2021).

20. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: http://www.cherch.ru (дата обращения: 26.04.2021).

21. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015 URL: https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?sphrase_id=817689 (электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает - законы, методы, приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; - правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D; **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:** - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; - выполнять чертежи в формате 2D и 3D;	- соблюдает технику и принципы нанесения размеров; - выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D; - выполняет чертежи в соответствии с требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - применяет методы и приёмы проекционного черчения; - выполняет правила оформления и чтения конструкторской и	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.

	технологической документации; - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;	

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»....1

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....2

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины....3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ....7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины....7

2.2. Содержание дисциплины....8

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ....15

3.1. Материально-техническое обеспечение....15

3.2. Учебно-методическое обеспечение....15

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....16

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Электротехника и электроника»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: изучение основных закономерностей и процессов, протекающих в электрических, магнитных и электронных цепях, и методы определения электрических величин, характеризующие эти процессы, приобретение практического опыта чтения и сборки электрических схем и измерения электрических величин

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 ее составные части; определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; определять необходимые ресурсы; – применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	– 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; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов	– перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные	

	поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 03	– 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 финансирования.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современную научную и профессиональную терминологию; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; – правила разработки бизнес-планов; – порядок выстраивания презентации; – кредитные банковские продукты.	
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.	
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	

ОК 07	– 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.	– 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.	
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 профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	– 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.	
ПК 1.2	– читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы: – пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; – читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.	– читать однолинейные схемы тяговых подстанций.	– изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики
ПК 2.5	– использовать нормативную техническую документацию и инструкции; – оформлять отчеты о проделанной работе.	– основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; – виды технологической и отчетной документации,	– применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических

		порядок ее заполнения	документов.
ПК 5.1	− подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; −- выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей	− классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования;	− выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования; −- выполнения простейших измерений

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	выполнения отдельных несложных работ по ремонту электрооборудования; выполнения простейших измерений; подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;	Тема 2.1 Линейные цепи постоянного тока	2	На формирование ПК 5.1
2		Тема 4.2 Однофазные цепи переменного тока	8	
3		Тема 5.1 Трехфазные цепи	6	
4	изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики; читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.	Тема 2.2 Расчет электрических цепей постоянного тока	6	На формирование ПК 1.2
5		Тема 4.2 Однофазные цепи переменного тока	4	
6		Тема 5.1 Трехфазные цепи	4	
7	применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов; использовать нормативную техническую документацию и инструкции; оформлять отчеты о проделанной работе; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения	Тема 2.1 Линейные цепи постоянного тока	2	На формирование ПК 2.5
8		Тема 2.2 Расчет электрических цепей постоянного тока	4	
9		Тема 4.2 Однофазные цепи переменного тока	4	
10		Тема 5.1 Трехфазные цепи	4	
11		Тема 6.1 Полупроводниковые	2	

		приборы		

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	145	145
в том числе теоретическое обучение	95	95
в том числе лабораторно- практических занятий	50	50
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	6
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена в 3, 4 семестре*	**6**	6
Всего	**157**	**157**

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. Электрическое поле		**8/8**	
Тема 1.1 Электрическое поле	**Содержание**	**8/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1.Электрическое поле. Основные свойства и характеристики электрического поля. Работа сил электрического поля.	2/2	
	2. Влияние электрического поля на вещества. Электропроводность веществ. Проводники, полупроводники и диэлектрики.	2/2	
	3. Электрическая емкость. Конденсатор. Способы соединения конденсаторов. Расчет электростатической цепи	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1. Практическая работа № 1 Расчет электростатической цепи	2/2	
	В том самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока		**38/38**	
Тема 2.1 Линейные цепи постоянного тока	**Содержание**	**18/18**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09; ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 5.1
	1. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Сила и плотность тока. Структура электрической цепи. Типы схем электрических цепей. Режимы работы электрических цепей. Условно-графическое обозначение элементов электрических цепей.	2/2	
	2. Закон Ома для участка цепи. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность тока. КПД источника тока.	2/2	
	3. Способы соединения резисторов (последовательное, параллельное, смешанное). Соединение резисторов звездой и треугольником, их взаимные преобразования. Расчет смешанного соединения резисторов.	2/2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	1. Лабораторная работа № 1 Исследование схем включения амперметров, вольтметров, ваттметров. Определение цены деления приборов	2/2	
	2. Лабораторная работа № 2 Опытная проверка закона Ома. Определение сопротивления методом вольтметра-амперметра.	2/2	
	3. Лабораторная работа № 3 Определение параметров при смешанном соединении резисторов	2/2	
	4. Лабораторная работа № 4 Взаимное преобразование треугольника и звезды	2/2	
	В том самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.2 Расчет электрических цепей постоянного тока	**Содержание**	**20/20**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09; ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 5.1
	1. Расчет электрической цепи с одним источником ЭДС. Метод свертывания.	2/2	
	2.Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. Законы Кирхгофа.	2/2	
	3. Расчет разветвленной электрической цепи методом узловых и контурных уравнений (уравнений Кирхгофа) и методом контурных токов.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	1. Практическая работа № 2 Расчет параметров электрической цепи методом свертывания	2/2	
	2. Практическая работа № 3 Расчет параметров электрической цепи методом узловых и контурных уравнений	2/2	
	3. Практическая работа № 4 Расчет параметров электрической цепи методом контурных токов	2/2	
	4. Лабораторная работа № 5. Исследование электрической цепи с несколькими источниками ЭДС (проверка выполнения законов Кирхгофа)	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Решить задачи	2/2	
Раздел 3. Магнитные цепи		**14/14**	
Тема 3.1 Магнитные цепи	**Содержание**	**10/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07,
	1. Магнитодвижущая сила и магнитное напряжение. Закон	10/10	

	полного тока. Основные понятия о магнитных цепях. Классификация магнитных цепей. Закон Ома для магнитной цепи. Законы Кирхгофа для магнитной цепи. Расчет неразветвленной магнитной цепи: прямая и обратная задача. Расчет неоднородных магнитных цепей		ОК 09; ПК 1.2, ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	1. Практическая работа № 5 Расчет неразветвленной магнитной цепи	2/2	
	2. Лабораторная работа № 6. Исследование кривой намагничивания	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Электромагнитная индукция	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09; ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 5.1
	1. Явление электромагнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции. Катушка индуктивности. Явление и ЭДС самоиндукции.	2/2	
	2. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Явление взаимоиндукции. Принцип работы трансформатора.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Электрические цепи переменного тока		**34/34**	
Тема 4.1 Синусоидальный переменный ток	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Основные понятия о синусоидальном токе. Получение синусоидальной ЭДС. Характеристики синусоидальных величин.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Однофазные цепи переменного тока	**Содержание**	**30/30**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09; ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 5.1
	1. Цепь переменного тока с сопротивлением, емкостью и индуктивностью. Цепь с последовательным соединением резистивного и индуктивного элементов. Цепь с последовательным соединением резистивного и емкостного элементов. Неразветвленная цепь переменного тока. Резонанс напряжений.	2/2	

	2. Разветвленная цепь переменного тока. Резонанс токов.	2/2	
	3. Смешанное соединение активного, емкостного и индуктивного элементов. Расчет цепей переменного тока со смешанным соединением элементов.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14/14**	
	1. Практическая работа № 6 Расчет неразветвленной цепи переменного тока	2/2	
	2. Практическая работа № 7 Расчет разветвленной цепи переменного тока	2/2	
	3. Практическая работа № 8 Расчет смешанной цепи переменного тока	2/2	
	4. Лабораторная работа № 7 Исследование электрической цепи с последовательным соединением активного и реактивного сопротивлений.	2/2	
	5. Лабораторная работа № 8 Исследование электрической цепи с параллельным соединением активного и реактивного сопротивлений.	2/2	
	6. Лабораторная работа № 9 Исследование резонанса напряжений в неразветвленной цепи переменного тока.	2/2	
	7. Лабораторная работа № 10 Исследование резонанса токов в неразветвленной цепи переменного тока.	2/2	
	В том самостоятельная работа обучающихся 1. Решить задачи, построить векторные диаграммы	4/4	
Тема 4.3 Символический метод расчета цепей переменного тока	**Содержание учебного материала**	**2/2**	
	1. Понятие комплексного числа. Алгебраическая, показательная и тригонометрическая формы представления комплексных чисел. Действия с комплексными числами. Выражение синусоидальных величин комплексными числами. Комплексные сопротивления, проводимости, мощности. Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме. Аналогии с цепями постоянного тока. Расчет однофазных разветвленных цепей переменного тока с применением символического метода. Электрические цепи с взаимной индуктивностью.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05; ПК.1.2, ПК.2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	

Раздел 5. Трехфазные электрические цепи		**20/20**	
Тема 5.1 Трехфазные цепи	**Содержание**	**20/20**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09; ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 5.1
	1. Понятие о трехфазной системе электрических токов. Получение трехфазной ЭДС. Четырехпроводная трехфазная система ЭДС при соединении обмоток генератора звездой и треугольником. Фазные и линейные напряжения. Соотношения между фазными и линейными напряжениями. Векторные диаграммы напряжений	2/2	
	2. Симметричная трехфазная цепь при соединении потребителя звездой. Соотношения между фазными и линейными токами и напряжениями источника и потребителя. Нейтральный провод и его назначение.	2/2	
	3. Симметричная трехфазная цепь при соединении потребителя треугольником. Соотношения между фазными и линейными токами и напряжениями источника и потребителя. Сравнение режимов симметричных трехфазных потребителей, соединенных звездой и треугольником.	2/2	
	4. Несимметричные трехфазные цепи. Смешанные схемы соединения потребителей в трехфазных цепях. Методы измерения активной мощности в трехфазных электрических цепях	2/2	
	5. Аварийные режимы в трехфазных цепях. Обрывы линейных и фазных проводов. Короткое замыкание фазы приемника в трехфазной цепи.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	1. Практическая работа № 9 Расчет симметричной трехфазной цепи при соединении потребителя звездой (расчет параметров цепи)	2/2	
	2. Практическая работа № 10 Расчет симметричной трехфазной цепи при соединении потребителя треугольником (расчет параметров цепи)	2/2	
	3. Лабораторная работа № 11 Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей звездой	2/2	

	4. Лабораторная работа № 12 Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей треугольником	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 6. Электрические цепи синусоидального тока		**1/1**	
Тема 6.1 Нелинейные электрические цепи	**Содержание учебного материала**	**1/1**	
	1. Нелинейные элементы и их характеристики. Методы расчета нелинейных цепей постоянного тока. Общие сведения о нелинейных цепях переменного тока. Цепь с нелинейной индуктивностью	1/1	
	В том числе лабораторных занятий	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 7. Основы электроники		**30/30**	
Тема 7.1 Полупроводниковые приборы	**Содержание**	**20/20**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09; ПК 1.2, ПК 2.5, ПК 5.1
	1. Электрофизические свойства полупроводников. Электропроводность полупроводников. Собственная и примесная проводимости.	2/2	
	2. Электронно-дырочный переход и его свойства; вольтамперная характеристика, емкость, виды пробоя перехода. Принцип работы полупроводникового диода. ВАХ полупроводникового диода. Характеристики и параметры диодов. Использование диодов. Обозначение и маркировка диодов.	2/2	
	3. Биполярные транзисторы (устройство, выпрямительные свойства); характеристики и параметры; влияние различных факторов на работу транзисторов. Разновидности биполярных транзисторов. Схемы включения транзисторов. Коэффициент усиления. Входные и выходные характеристики биполярных транзисторов. ВАХ транзисторов	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	1. Лабораторная работа № 13 Исследование работы полупроводникового диода	2/2	
	2. Лабораторная работа № 14 Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.2 Электронные	**Содержание**	**10/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03,

	1. Принцип усиления напряжения, тока и мощности. Основные схемы усилительных каскадов. Понятие об усилительных каскадах. Динамические характеристики усилительного элемента. Определение рабочей точки на нагрузочной линии. Построение графиков напряжения и токов в цепи нагрузки. Классы усиления каскадов. Варианты междукаскадных связей. Обратные связи и стабилизация режима работы усилителя.	8/8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1. Лабораторная работа № 15 Изучение параметров однокаскадного усилителя на биполярном транзисторе	2/	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации		**-**	
Промежуточная аттестация Промежуточная аттестация в *форме экзамена в 4 семестре*		***6/6***	
Всего		**157/157**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Электрооборудования электрических станций, сетей и систем, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Электротехники и электроники, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Новожилов, О.П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О.П. Новожилов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 403 с. – (Профессиональное образование).

2. Новожилов, О.П. Электротехника (теория электрических цепей). В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О.П. Новожилов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 247 с. – (Профессиональное образование).

3. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 431 с. – (Профессиональное образование).

4. Шишмарев В.Ю. Электротехнические измерения. М.: Издательский центр «Академия», 2023.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 416 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-20474-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2. Курбатов, П.А. Электроника: электрические аппараты : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией П. А. Курбатова. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 250 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10370-0. – Текст : электронный

3. Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учебник/М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – 7-е изд., стер. – Москва: Образовательно-издательский цент «Академия», 2024. – 480 с. – ISBN 978-5-0054-3051-9. – Текст: электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК 01 Умеет: − распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; − анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; − выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; − составлять план действия; определять необходимые ресурсы; − применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; − реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знает: − 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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	− Самостоятельно формулирует и актуализировать проблему, рассматривает ее всесторонне. − Устанавливает существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения. − Определяет цели деятельности, задает параметры и критерии их достижения; −- выявляет причинно-следственные связи и актуализирует задачу, выдвигает гипотезу ее решения, находит аргументы для доказательства своих утверждений, задает параметры и критерии решения	- Самостоятельная работа; - Оценка выполнения практического задания(работы); - Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий. - Оценка защиты лабораторной работы
ОК 02 Умеет: − определять задачи для поиска информации,	− Самостоятельно определяет источники информации, необходимые для решения поставленных задач − Структурирует получаемую	− Самостоятельная работа; − Оценка выполнения практического задания(работы); − Оценка в рамках текущего

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. Знает: − перечень 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.	информацию, определяет ее актуальность и достоверность − Применяет средства информационных технологий для оформления результатов обработки информации	контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий. − Оценка защиты лабораторной работы
ОК 03 Умеет: − определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; − применять современную научную профессиональную терминологию; − определять и выстраивать траектории профессионального	− Самостоятельно определяет актуальность нормативно-правовой документации − Использует в своей речи современную научную и профессиональную терминологию − Самостоятельно определяет траекторию профессионального развития	- Самостоятельная работа; - Оценка выполнения практического задания(работы); - Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий. - Оценка защиты лабораторной работы

развития и самообразования; − выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; − определять источники финансирования. Знает: − содержание актуальной нормативно-правовой документации; − современную научную и профессиональную терминологию; − возможные траектории профессионального развития и самообразования; − основы предпринимательской деятельности; − основы финансовой грамотности; − правила разработки бизнес-планов; − порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.		
ОК 04 Умеет: − организовывать работу коллектива и команды; − взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности. Знает: − психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; − основы проектной деятельности.	− Понимает преимущества командной и индивидуальной работы − Принимает цели совместной деятельности, может организовать и координировать действия по ее достижению − Координирует и выполняет работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия	- Самостоятельная работа; - Оценка выполнения практического задания(работы); - Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий. - Оценка защиты лабораторной работы
ОК 05 Умеет: − грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной	− Развернуто и логично излагает свою точку зрения с использованием языковых средств	- Самостоятельная работа; - Оценка выполнения практического задания(работы); - Оценка в рамках текущего контроля результатов

тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знает: – особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.		выполнения индивидуальных контрольных заданий. - Оценка защиты лабораторной работы
ОК 07 Умеет: – 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. Знает: – 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.	– Самостоятельно определяет принципы ресурсосбережения в рамках специфики будущей профессиональной деятельности. – Называет и понимает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – Знает принципы бережливого производства	– Самостоятельная работа; – Оценка выполнения практического задания(работы); – Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий. – Оценка защиты лабораторной работы
ОК 09 Умеет: – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	– Понимает и может пояснить тексты на базовые профессиональные темы – Самостоятельно пользуется специальной литературой по учебной дисциплине – Обосновывает и объясняет свои действия в рамках выполнения	- Самостоятельная работа; - Оценка выполнения практического задания(работы); - Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных

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. Знает: – 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.	работ по учебной дисциплине	контрольных заданий. - Оценка защиты лабораторной работы
ПК 1.2 Умеет: – читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы: – пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; – читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.	– Знает принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики – Самостоятельно читает принципиальные электрические схемы. – Самостоятельно называет элементы электрических цепей на схемах – Знает маркировки основных электрических элементов	- Оценка умения сборки электрических схем; - Оценка выполнения практического задания (работы); - Оценка выполнения лабораторной работы

Знает: - читать однолинейные схемы тяговых подстанций		
ПК 2.5 Умеет: – использовать нормативную техническую документацию и инструкции; оформлять отчеты о проделанной работе. Знает: – основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; – виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения	– Демонстрирует правильность оформления отчетной документации при выполнению практических и лабораторных работ	- Оценка правильности оформления отчетов к практическим и лабораторным работам; - Оценка правильности выполнения электрических схем;
ПК 5.1 Умеет: – подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения; - выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей Знает: классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения электрического оборудования;	– Самостоятельно выполняет отдельных несложные работ по ремонту электрооборудования. – Самостоятельно выполняет простейших измерений с помощью электроизмерительных приборов	- Оценка качества сборки электрических схем во время лабораторных работ; - Оценка правильности использования измерительных приборов при выполнении лабораторных работ

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа дисциплины

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2026 г..... 2

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.5 ПК 3.6	использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества.	составления электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; заполнения необходимой технической документации; разработки должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; разработки технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; изучения устройств и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципов работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа изучения схем питания и секционирования контактной сети

			и линий напряжением выше 1000 В;изучения схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; изучения принципиальных схем защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики. выполнения работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; внесения на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях; изучения схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; изучения схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; изучения принципиальных схем защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии. применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов. анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования. разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения

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	34	20
в т.ч.:		
теоретическое обучение	18	6
практические занятия	14	14
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	
Всего	**34**	**20**

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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение	**Содержание**	**2**	
	Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация». Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура учебной дисциплины, её связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности. Новейшие достижения и перспективы развития науки в России.	2	ОК 01, ОК 02, , ОК.04, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.5, ПК 3.6
Раздел 1. Стандартизация		**12/8**	ОК 01, ОК 02, ОК.04, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.6
Тема 1.1. Система стандартизации	Содержание		
	1.Сущность понятий - государственная система стандартизации Российской Федерации, регламент, стандартизация, стандарт, нормативный документ. 2. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации, виды стандартов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 1 Изучение технического законодательства	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Организация работ по стандартизации в РФ	Содержание		ОК 01, ОК 02, , ОК.04, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.5, ПК 3.6
	1. Правовые основы стандартизации и её задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	2	
	2. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Обязанности, права и ответственность нормоконтроля.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическая работа № 2 Работа со стандартами системы стандартизации в РФ Практическая работа №3 Оформление технологической и технической документации в соответствии с нормативной базой	2/2 2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Управление качеством продукции		**4/2**	
Тема 2.1 Методологические основы управления качеством	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 01, ОК 02, ОК.04, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.5, ПК 3.6
	Объекты и проблема управления качеством. Методический подход. Требования управления в системе менеджмента качества. Принципы теории управления. Интеграция управления качеством. Сквозной механизм управления качеством. Факторы качества продукции. Формы подтверждения качества. Системы качества. Стандарты серии ИСО 9000	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 4 Анализ реальных штрихкодов. Проверка их подлинности.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основы метрологии		**10/6**	ОК 01, ОК 02, , ОК.04, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 3.5, ПК 3.6
Тема 3.1 Общие сведения о метрологии	Содержание		
	1. Современная метрология и приоритетные её направления, основные термины и определения. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности.	2	
	2. Международная система единиц СИ. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения	2/2	
	3. Выбор средств измерений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 5Выбор средств измерений.	2/2	
	Практическая работа № 6Расчет и оценка погрешностей измерений	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Основы сертификации		**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК.04, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5
Тема 4.1. Сущность и проведение сертификации	Содержание		
	1.Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации.	2/2	

	2. Экономическое обоснование метрологии, стандартизации, сертификации		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 7 Анализ схем обязательной сертификации и заполнение бланка сертификата соответствия	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация в форме зачета		**2**	
Всего:		**34/20**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии оснащенный в соответствие с приложением 3 ОПОП по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Данилевич, С.Б. Основы законодательной метрологии, технического регулирования и стандартизации: учебное пособие Новосибирский государственный технический университет. Пособие / С. Б. Данилевич. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019. 47 с. ISBN 978-5-7782-3864-0.

2. Иванова, Н.И. Практикум по основам метрологии: учебное пособие / Н. И. Иванова, М. Г. Сульман. Тверь: Тверской государственный технический университет, 2021. 84 с.

3. Ким, К.К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153944.

4. Леонов, О.А. Метрология, стандартизация и сертификация / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 198 с. — ISBN 978-5-507-46693-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/316970.

5. Окрепилов В.В., Антохина Ю. А., Оводенко А. А., Семенова Е. Г., Сулаберидзе В. Ш., Чуновкина А. Г. Основы метрологии: Учебное пособие Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения: ГУАП, 2022. 485 с. ISBN 978-5-8088-1338-0.

6. Райкова, Е.Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511825.

7. Сергеев, А. Г. Метрология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530812.

8. Сергеев, А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530815.

9. 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 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531716.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
Уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Знать: задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 "ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА"..... 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:.....3

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины.....3

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....5

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....6

2.2. Содержание дисциплины.....7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....14

3.1. Материально-техническое обеспечение.....14

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 "ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА"

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «Техническая механика» формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07-Электроснабжение (по отраслям).

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[1]:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
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	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять	особенности социального и культурного контекста; правила оформления	

	документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	документов и построения устных сообщений.	
ПК 2.5.	- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе.	- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;	- применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.
ПК 3.2	выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.	- методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.	- обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.
ПК 3.3.	- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования	- технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения	- производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1.				

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]	52	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачета)*	-	
Всего	**52**	**32**

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

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1 Теоретическая механика		**18**	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики.	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 03, ОК 05
	1 Основные разделы технической механики: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин. Использование основ технической механики при решении ряда прикладных задач специальных дисциплин.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.5
	1 Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось, правило знаков, проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий,	2	
	1. Определения реакций в плоской системе сходящихся сил.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки.	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2
	Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Определение моментов сил относительно точки		

			ПК 3.3
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил.	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	Плоская система произвольно расположенных сил к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равнодействующая система сил. Равновесие плоской системы сил. Уравнение равновесия и их различные формы. Балочные системы.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Определение опорных реакций балок, нагруженных плоской системой параллельных сил.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Центр тяжести.	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	Центр параллельных сил. Центр тяжести, как центр параллельных сил.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Определение центра тяжести плоской фигуры.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Кинематика		**3**	
Тема 2.1. Основные понятия кинематики.	**Содержание**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	1 Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Кинематика точки	**Содержание**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Кинематика точки: равномерное движение, равнопеременное движение, неравномерное движение	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

			ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 2.3. Простейшие движения твердого тела	**Содержание**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	Простейшие движения твердого тела: поступательное движение, вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Динамика		**1**	
Тема 3.1. Основные понятия и аксиомы динамики.	**Содержание**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	1 Задачи динамики. 2 Масса материальной точки и единицы ее измерения. Зависимость между массой и силой тяжести. 3 Аксиомы динамики: принцип инерции, основной закон динамики, закон независимости действия сил, закон равенства действия и противодействия. 4 Понятие о трении. Виды трения. 5 Свободная и несвободная точка 6 Понятие о силе инерции. 7 Принцип кинетостатики (принцип Даламбера) 8 Работа 9 Мощность. Коэффициент полезного действия 10 Теоремы динамики	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Сопротивление материалов.		**30/28**	
Тема 4.1. Основные положения.	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	1 Механические свойства материалов 2 Виды расчетов в сопротивлении материалов 3 Гипотезы и допущения	2	

	4 Классификация нагрузок и элементов конструкций 5 Метод сечений 6 Напряжения		ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Растяжение (сжатие). Методика расчета конструкций на прочность	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	1 Продольные силы, их эпюры. 2 Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. 3 Продольные и поперечные деформации при растяжении, сжатии. 4 Закон Гука. Коэффициент Пуассона. 5 Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. 6 Механические характеристики, предельные, рабочие, допускаемые напряжения. 7 Коэффициент запаса прочности. Условие прочности 8 Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1.Расчет на растяжение, сжатие .		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4,3 Практические расчеты на срез и смятие. Методика расчета конструкций на прочность	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	1 Сдвиг (срез). 2 Условие прочности. 3 Смятие, условие прочности, расчетные формулы. 4 Расчеты на прочность при срезе и смятие 5 Детали, работающие на сдвиг и смятие 6 Практические расчеты на срез и смятие	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Расчет на срез и смятие		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4 Геометрические характеристики	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 02
	1 Статический момент площади сечения. 2 Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. 3 Связь между осевыми моментами инерции относительно параллельных осей. 4	**4/4**	

плоских сечений	Главные оси и главные центральные моменты инерции. 5 Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца		ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 05
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 4.5 Кручение. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость	**Содержание**	**6/6**	ОК 01
	1 Деформации при кручении 2 Гипотезы при кручении 3 Внутренние силовые факторы при кручении 4 Эпюры крутящих моментов 5 Напряжения при кручении 6 Виды расчетов на прочность при кручении 7 Расчет на жесткость при кручении	4/4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Расчет на прочность при кручении		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.6 Изгиб. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость	**Содержание**	**6/6**	ОК 01
	1 Понятие изгиба, основные понятия и определения 2 Внутренние силовые факторы при изгибе 3 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов 4 Деформации при чистом изгибе 5 Нормальные напряжения при изгибе 6 Рациональное сечение при изгибе 7 Расчет на прочность при изгибе 8 Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы, напряжения 9 Линейные и угловые перемещения при изгибе	4/4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Расчет на прочность при изгибе		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5 Детали машин		4/4	

Тема 5.1 Основные положения	**Содержание**	**4/4**	ОК 01
	Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому. Зубчатые передачи Ременные и цепные передачи Передача «винт-гайка» Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода	4/4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2 Механические передачи	**Содержание**	**1/1**	ОК 01
	Понятие о валах и осях. Классификация. Конструктивные элементы валов и осей. Материалы. Расчет валов и осей. Подшипники скольжения: конструкция, достоинства и недостатки, область применения. Классификация. Материалы и смазка подшипников скольжения. Элементарные сведения о работе подшипников в условиях жидкостной смазки. Подшипники качения: устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТу, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения. Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, сцепных, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт	**1/1**	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3 Направляющие вращательного движения. Назначение и классификация	**Содержание**	**1/1**	ОК 01
	Понятие о валах и осях. Классификация. Конструктивные элементы валов и осей. Материалы. Расчет валов и осей. Подшипники скольжения: конструкция, достоинства и недостатки, область применения. Классификация. Материалы и смазка подшипников скольжения. Элементарные сведения о работе подшипников в условиях жидкостной смазки.	**1/1**	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5

подшипников	Подшипники качения: устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТу, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения. Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, сцепных, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт		ПК 3.2 ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4 Характер соединения основных сборочных единиц и деталей	**Содержание**	**1/1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры 2. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). 3. Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей.Увязка сопрягаемых размеров	**1/1**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация: *зачет*			
	Всего:	**52/32**	

2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием: - рабочее место преподавателя; - рабочие места по количеству обучающихся; - наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы); - модели изделий; - модели передач; - образцы деталей. техническими средствами обучения: - компьютер; - мультимедиа проектор; - экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. Учреждений сред. проф. Образования / Л.И. Вереина, М.М. Краснов – 4-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2023.- 352с. -ISBN 978-5-4468-8680-7 — Текст : непосредственный

2. Мовнин, М. С. Основы технической механики: Учебник для технологических немашиностроительных специальностей техникумов / М. С. Мовнин, А. Б. Израелит, А. Г. Рубашкин. — 2-е изд. перераб. и доп. — Л. : Машиностроение, 2022. — 288 с. — Текст : непосредственный.

3. Багреев, В. В. Сборник задач по технической механике / В. В. Багреев, А. И. Винокуров, В. А. Киселев. — 2-е изд. перераб. — Л. : Судостроение, 2021. — 288 с. — Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Атаров Н.М. Сопротивление материалов Учебное пособие / Н.М Атаров., В. И. Андреев, Г.С. Варданян, А.А. Горшков.- М.: МГСУ, 2019-64 с. -ISBN 5-72-64-0484-X — Текст : непосредственный

2. Винокуров А.И. Сборник задач по сопротивлению материалов: Учеб. пособие для машиностроит. спец. техникумов / А.И. Винокуров, Н.В. Барановский. - М: Высшая школа, 2021 - 382 с.- ISBN 5-06-000704-9 — Текст : непосредственный

3. 1. Завистовский, В.Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский, Л.С. Турищев. – Минск : РИПО, 2020. – 368 с. : схем., табл., ил – Библиогр.: с. 354-355. – ISBN 978-985-503-444-6. – Текст : электронный.

4. 2. Мовнин, М.С. Основы технической механики : учебник : / М.С. Мовнин, А.Б. Израелит, А.Г. Рубашкин ; ред. П.И. Бегун. – 5-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Политехника, 2021. – 288 с. : схем., табл. — ISBN 978-5-7325-0967-0. – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает - виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды износа и деформаций деталей и узлов; - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - методику расчета на сжатие, срез и смятие; - назначение и классификацию подшипников; - характер соединения основных сборочных единиц и деталей; - основные типы смазочных устройств; - типы, назначение, устройство редукторов; - трение, его виды, роль трения в технике; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования **Умеет:** - определять напряжения в конструкционных элементах; - определять передаточное отношение; - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных	- производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц; читать кинематические схемы - определяет напряжения в конструкционных элементах; - предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения; - предъявляет классификацию и принцип действия механизмов и машин; - объясняет классификацию и структуру кинематических цепей; - читает и строит кинематические схемы; - объясняет основной принцип образования механизмов;	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации. Выполнение практических заданий по определению усилий в элементах конструкций, нагруженных различными видами плоских систем сил Выполнение практических заданий по расчету на прочность элементов конструкций, при простых видах погружения

единиц; - производить расчеты на сжатие, срез и смятие; - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы;	- определяет силы, действующие на звенья механизма; - определять число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена; - выполняет кинематический анализ механизмов; - выполняет динамический анализ механизмов; - определяет положение и массу противовесов вращающегося ротора; - проектирует зубчатый механизм; - конструирует узлы машин общего назначения по заданным параметрам; - выбирает и пользуется справочной литературой, стандартами и прототипами конструкций при проектировании	

Рабочая программа дисциплины
ОП.05 ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 "ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ"....3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:....3

1.2 *Планируемые результаты освоения дисциплины*....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ....5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины....5

2.2. Содержание дисциплины....7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ....14

3.1. Материально-техническое обеспечение....14

3.2. Учебно-методическое обеспечение....14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 "ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ"

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Электроматериаловедение» формирование у специалистов знаний в области материаловедения и технологии разработки материалов, применяемых в различных областях техники и производства на основе учета закономерностей формирования структурно-фазового состояния сплавов, их свойств в зависимости от особенностей используемых технологий

Дисциплина «Электроматериаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07-Электроснабжение (по отраслям).

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[1]:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными	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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
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	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять	особенности социального и культурного контекста; правила оформления	

	документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	документов и построения устных сообщений.	
ПК 2.4	контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию	эксплуатационно-технические- основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.	эксплуатация воздушных и- кабельных линий электропередачи
ПК 3.1.	выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи	виды ремонтов оборудования- устройств электроснабжения.	составлять планы ремонта- оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

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]	54	54
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет)*	-	-
Всего	**54**	**54**

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

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)**	**Объем часов**	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Строение и свойства материалов	**Содержание**	**4/4**	ОК.01 ОК02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 3.1
	1. Общие сведения о металлах. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решёток, особенности структуры. Влияние типа связи на структуру и свойства кристаллов. 2. Методы исследования строения металлов. Физические, химические, механические и технологические свойства материалов. Современные методы испытания материалов.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Испытание металлов на твёрдость с методом Бринелля и Роквелла		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Диаграммы состояния металлов и сплавов	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 3.1
	1. Понятие о сплавах и методах их получения. Виды сплавов, понятие о диаграмме состояния сплава. Структурные составляющие железоуглеродистых сталей и их краткая характеристика. 2. Анализ упрощённой диаграммы состояния сплава железо-углерод. Влияние примесей на структуру сплава.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Термическая и химико-термическая обработка металлов	**Содержание**	**6/6**	ОК.01 ОК02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 3.1
	1. Понятие о термической обработке металлов. Факторы, определяющие режим термической обработки. Основные виды термической обработки стали. 2. Продукты разложения аустенита при различной скорости охлаждения, их характеристики и свойства. Сущность отжига, его виды, влияние на структуру и свойства металла. 3. Нормализация стали, её назначение, закалка стали, её виды, назначения и способы проведения. Восстановительная термическая обработка стали	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	1.Подбор способов и режимов обработки металлов в зависимости от заданных условий		

	2.Подбор марок сталей для деталей машин и аппаратов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Конструкционные и инструментальные материалы	**Содержание**	**6/6**	ОК.01 ОК02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 3.1
	1. Состав углеродистых сталей, влияние примесей на структуру и свойства стали. 2. Классификация углеродистых сталей по назначению. Маркировка сталей по ГОСТу. 3. Виды чугунов, влияние примесей на структуру и механические свойства. Понятие о модифицированном, ковком и высокопрочном чугуне. Маркировка чугуна по ГОСТу..	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. . Анализ марок сталей и определение их физических и химических свойств		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Материалы с особыми технологическими и свойствами	**Содержание**	**4/4**	ОК.01 ОК02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 3.1
	1. Назначение, состав, и маркировка быстрорежущих сталей. 2. Сплавы на основе меди, их применение в энергетике, состав, маркировка	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Материалы с малой плотностью	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 3.1
	1. Алюминий, магний их физические и химические свойства. Область применения алюминия в энергетике. 2. Сплавы на основе алюминия и магния, их особенности, область применения.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. Материалы устойчивые к воздействия окружающей среды	**Содержание**	**4/4**	ОК.01 ОК02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 3.1
	1. Сущность и виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии. 2. Выбор способа защиты от коррозии в зависимости от условий работы деталей и конструкции в целом. Легированные стали с особыми физическими свойствами, их маркировка и область применения	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8.	**Содержание**	**14/14**	ОК.01

	1. Классификация электротехнических материалов. Диэлектрические материалы, твёрдые, жидкие и газообразные диэлектрики. 2 Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы, их основные свойства, характеристики и область применения. Изделия из полупроводниковых материалов, их применение в электролинейном строительстве	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	1. Определение электрической прочности трансформаторного масла 2. Определение электрической прочности твёрдых диэлектриков 3. Определение поверхностного перекрытия изоляторов 4. Исследование зависимости электрической прочности воздуха 5. Определение удельного сопротивления твёрдых диэлектриков		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9. Неметаллические материалы	**Содержание**	**4/4**	ОК.01 ОК02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 3.1
	1. Пластмассы, полимеры, основные характеристики, свойства и область применения	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. . Определение электрической прочности изоляции кабеля		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 10. Инструментальные, порошковые и композиционные материалы	**Содержание**	**4/4**	ОК.01 ОК02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 3.1
	1. Классификация инструментальных сталей по химическому составу. Углеродистая и легированная инструментальная сталь. Стали для прессово-штамповочного оборудования и измерительных приборов 2. Основные характеристики волокнистых материалов и их применение. Получение изделий из порошков. Методы порошковой металлургии. Свойства и область применения порошковых материалов. 3. Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки, применение	4/4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11. Сварка и пайка металлов	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК02
	1. Сущность процесса и способы сварки. Преимущества и недостатки, контроль сварных соединений. 2. Сущность процесса и способы пайки. Преимущества и недостатки, контроль	2/2	

	паяных соединений		ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12. Обработка металлов	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК02 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 3.1
	1. Основные способы обработки резанием. Достоинства и недостатки. 2. Прокатка металлов. Оборудование для прокатки. Достоинства и недостатки	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Консультация		**-**	
Промежуточная аттестация: *зачет*		**-**	
	Всего:	**54/54**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электроматериаловедение», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения: - компьютер, мультимедиапроектор, доска.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Черепахин, А. А. Материаловедение : учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / А. А. Черепахин. — 2-е. — М. : Академия, 2023. — 384 с.-ISBN 978-5-4468-5722-7— Текст : непосредственный.

2. Чумаченко, Ю. Т. Материаловедение : учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. — 6-е. — Ростов н/Д : Феникс, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-222-14401-5 - Текст : непосредственный

3. Пасютина, О.В. Материаловедение : учебное пособие / О.В. Пасютина. – 2-е изд., испр. – Минск : РИПО, 2020. – 277 с. : ил., табл., схем., граф. –Библиогр.: с. 233-236. – ISBN 978-985-7234-48-6. – Текст : электронный

4. Материаловедение: справочные материалы : / авт.-сост. В.А. Брагин, Э.А. Бубнов, В.С. Крохалев ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). – Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2021. – 194 с. : ил. –Библиогр.: с. 166-168. – Текст : электронный

5. Солнцев, Ю.П. Материаловедение: применение и выбор материалов / Ю.П. Солнцев, Е.И. Борзенко, С.А. Вологжанина. – Санкт-Петербург : Химиздат, 2020. – 200 с. : ил. –ISBN 978-5-9388-361-5. – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Стерин, И. С. Материаловедение : учебник для ссузов [текст] / И.С.Стерин. - М. : Дрофа, 2019. - 352 с.: ил.

2. Чумаченко Ю.Т., Материаловедение: учебник [текст] /.Чумаченко Г.В. – Изд. 6-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2019. – 320 с. – (Среднее профессиональное образование)

3. Покровский Б.Н., Слесарное дело: учебник для нач. проф. образования [текст]/ Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – 2-е изд. Стер. – М.; Издательский центр «Академия», 2022. – 320 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - сущность	четкость понимания общей классификации материалов; описывать строение металлов и сплавов; обоснования выбора материалов с учетом их основных механических, химических свойств и маркировки соответствующей ГОСТу точно и правильно аргументированность выбора электротехнических материалов; называть основные методы измерения параметров электротехнических материалов; выбор метода обработки детали соответствует типу и свойствам материала. обоснованность выбора материалов для конкретного применения в электрооборудования; обоснованность подбора материалов по справочным материалам.	тестирование проверка и анализ содержания докладов: тестовый и устный контроль по заданной тематике наблюдение за ходом выполнения практических работ проверка и анализ результатов деятельности студентов на практических занятиях; аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков.

технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием **Умеет:** - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей		

Приложение 2.6
к ПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... 2

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины..... 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины..... 6

2.2. Содержание дисциплины..... 7

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 10

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 10

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение..... 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 10

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»: получение обучающимися теоретических знаний в области методологии информационных технологий, практических знаний о применении информационных технологий для решения различных исследовательских и административных задач.

Дисциплина «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального 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. 4.3.3 ПОП-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	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	основные источники информации и ресурсы д ля 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;	

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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	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	
ПК 2.1 Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей.	вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительны х устройств	условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.	составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей
ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по		классификацию технической документации по	оформлять техническую документацию по

организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей		организации обслуживания и ремонта оборудования и подстанций	организации обслуживания и ремонта
ПК 7.1. Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА			выполнять работы по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей
ПК 7.2. Производство простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	Тема 3.1 Основы компьютерной графики	12	Дидактические единицы по темам должны быть направлены на приобретение обучающимися умений и знаний, определённых ФГОС по учебной дисциплине
2	Умения: заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда	Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	5	
3	Знания: перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи			
Итого			17	

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	51	46
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация – зачет комплексный (Метрология, стандартизация и сертификация)	-	-
Всего	**51**	**46**

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. Информация и информационные технологии		**2**	
Тема 1.1 Информационные технологии и компьютерные системы	**Содержание**		ОК 01, ОК 02,
	Типы информационных систем. Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии		**22/20**	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 7.2
	1 Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Шрифтовое оформление.	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Создание текстовых документов, оформленных в соответствии с ГОСТ Практическое занятие 2. Создание документов, содержащих графику Практическое занятие 3. Создание документов, содержащих таблицы Практическое занятие 4. Форматирование и редактирование готового документа Практическое занятие 5. Создание автоматического содержания	**10/10**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Технология обработки	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	Табличный процессор Excel. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги. Относительная и		

числовой информации. Электронные таблицы	абсолютная адресация в MS Excel. Ввод данных. Ввод формул. Графические возможности MS Excel. Построение диаграмм.		ПК 7.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 6. Вычислительные функции MS Excel Практическое занятие 7. Графическое изображение данных в электронных таблицах Практическое занятие 8. Решение профессиональных задач в Excel	**6/6**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Редактор для создания диаграмм и блок-схем	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ПК 2.1 ПК 7.2
	Векторный графический редактор Visio. Назначение редактора. Обобщенная технология работы с редактором. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение информации. Форматирование и редактирование документа		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 9. Создание электротехнической схемы. Практическое занятие 10. Создание электротехнической схемы по вариантам.	**4/4**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Технология обработки графической информации		**24/24**	
Тема 3.1 Основы компьютерной графики	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ПК 2.1 ПК 7.1 ПК 7.2
	Понятие компьютерной графики. Компас-3D. Общие сведения работы в системе Компас. Интерфейс программы. Создание нового документа. Построение отдельных элементов. Компоновка чертежа. Нанесение размеров. Создание спецификации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 11. Компас-3D Настройка и создание чертежа Практическое занятие 12. Работа с примитивами Практическое занятие 13. Редактирование объектов Практическое занятие 14. Компас-3D Оформление чертежа. Постановка размеров. Практическое занятие 15. Редактирование принципиальных	12/12	

	функциональных схем. Практическое занятие 16. Редактирование принципиальных электрических схем		
	Назначение системы NanoCad. Интерфейс программы и индикаторы режима чтения. Работа с командной строкой и ввод данных. Настройка рабочих режимов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 17. Интерфейс программы NanoCad Практическое занятие 18. Техника и команды редактирования примитивов. Практическое занятие 19. Создание криволинейных объектов Практическое занятие 20. Редактирование объектов. Практическое занятие 21. Нанесение размеров. Практическое занятие 22. Редактирование принципиальных функциональных схем.	12/12	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Телекоммуникационные технологии		**2/2**	
Тема 4.1 Локальные и глобальные информационные системы	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ПК 2.1 ПК 7.2
	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Поиск информации в Интернете.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 23. Средства поиска информации в интернете.	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация комплексный зачет (метрология и стандартизация)		**1**	
Всего:		**51**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бурняшов, Б. А. Офисные пакеты «Мой Офис», «Р7-Офис». Практикум : учебное пособие для спо / Б. А. Бурняшов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-45495-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302636 (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Академия, 2025. - 400 с. ISBN 978-5-0054-3119-6

3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Академия, 2024. - 288 с. ISBN: 978-5-0054-2856-1

4. Оганесян В. О. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное издание / Оганесян В. О., Курилова А. В. - 7-е изд., стер. — Москва : Академия, 2025. - 272 с. ISBN 978-5-0054-2872-1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умения 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) выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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 вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя **Знания** основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все практические работы выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все практические работы выполнены, некоторые пункты практических работ выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения практических работ выполнено, некоторые пункты из выполненных работ содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,	Наблюдение за работой обучающихся при выполнении практических работ. Оценка результатов тестирования. Проведение и оценка результатов фронтального опроса. Оценка презентаций по выбранной теме профессионально ориентированного содержания.

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 цифровые средства условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок. классификацию технической документации по организации обслуживания и ремонта оборудования и подстанций **Навыки** составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта выполнять работы по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей	выполненные практические работы содержат грубые ошибки.	

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....**3**
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....3
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины.....3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....**6**
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины.....6
2.2 Содержание дисциплины.....6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....**10**
3.1 Материально-техническое обеспечение.....10
3.2 Учебно-методическое обеспечение.....10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....**11**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Экономика отрасли»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика отрасли»: формирование у обучающихся знаний по определению экономических границ отраслей, особенностям экономического и социального развития предприятий (фирм), относящихся к различным отраслям национальной экономики, а также принципов и методов их взаимодействия.

Дисциплина «Экономика отрасли» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
ОК.01	- 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)	- 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	
	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления	

	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	результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	- 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	- 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	- организовывать работу коллектива и команды	- психологические основы деятельности	

	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	коллектива - психологические особенности личности	
ПК 2.1 ПК 2.2	- оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации; - рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных запчастях для ремонта оборудования подстанций электрических сетей; - оценивать эффективность деятельности членов ремонтной бригады	- основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике; - методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки	Составление планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей Обеспечение подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами

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	36	30
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	**36**	**30**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак.ч. / в т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация и ее отраслевые особенности		**6**	
Тема 1.1. Введение в экономику	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Организация: понятие и классификация. Организационно-правовые формы организаций. Организация в системе рыночной экономики.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2
	Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Производственный процесс. Производственный цикл и его структура.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа 1. Определить отличительные признаки организационно-правовых форм предприятий.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Экономика энергетических предприятий		**10/10**	
Тема 2.1. Основной капитал энергетических предприятий	**Содержание учебного материала**	**6/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2
	Классификация и структура промышленно-производственных основных средств. Оценка основных средств, износ и амортизация. Показатели эффективности использования основных средств.	22	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическая работа 2. Расчет амортизации основных фондов	2/2	
	Практическая работа 3. Расчет показателей эффективности использования основных фондов	2/2	
Тема 2.2. Оборотный капитал энергетических предприятий.	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2
	Оборотные средства, понятие, состав, структура, классификация. Кругооборот оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств.	2/2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	

	Практическая работа 4. Расчет показателей эффективности использования оборотных средств	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Кадры энергетических предприятий 8 ч.		**8/8**	
Тема 3.1. Персонал предприятия: понятие, классификация	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2
	Персонал организации: понятие, классификация. Движение кадров. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Практическая работа 5. Определение среднесписочной численности персонала.	2/2	
Тема 3.2. Экономические основы оплаты труда	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2
	Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии. Формы и системы оплаты труда. Планирование годового фонда заработной платы организации.	2/2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическая работа 6. Расчет заработной платы отдельных категорий работников.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Основные показатели деятельности энергопредприятий		**12/12**	
Тема 4.1. Себестоимость электрической энергии	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2
	Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг. Классификацию затрат себестоимости. Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости.	2/2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическая работа 7. Расчет себестоимости электрической энергии	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Основы ценообразования в энергетике	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2
	Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция.	2/2	
	В том числе практических занятий		

Тема 4.3. Сущность прибыли, её источники и виды	**Содержание учебного материала**	**6/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2
	Сущность прибыли, ее источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Распределение и использование прибыли на предприятии.	2/2	
	Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности.	2/2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическая работа 8. Расчет технико-экономических показателей работы предприятия	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация *зачет*			
Всего:		**36/30**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Кабинет «Экономики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания

1. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536597

2. Вазим, А. А. Основы экономики / А. А. Вазим. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46203-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302279 (дата обращения: 13.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Котерова Н.П. Экономика организации: учебное издание / Котерова Н.П. - М.: Академия, 2025. - 368 с., 17-е изд., стер., ISBN 978-5-0054-2817-2

4. Мокий, М.С. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.С. Мокий, О.В. Азоева, В.С. Ивановский; под редакцией М.С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Профессиональное образование).

5. Сергеев И.В., Веретенникова И.И Экономика организации (предприятия): Учебник и практикум для СПО - Рек. МО РФ. - 6-ое изд., испр. и доп.- М.: Юрайт, 2019 – 511 с.

6. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Колышкин [и др.] ; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 498 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18583-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536343

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - формы организации и оплаты труда.	Демонстрирует знания основных экономических понятий и терминов, использует их в профессиональной деятельности; Выбирает оптимальные способы определения средней стоимости основных фондов и показателей их эффективности; Демонстрирует умение решать задачи на определение производительности труда, трудозатрат, заработной платы; Демонстрирует знания в составлении сметы для выполнения работ.	- оценка результатов выполнения практических работ; - оценка выполнения самостоятельных работ; - тестирование на знание терминологии; - устный опрос; - письменный опрос.
Умеет: - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять организационно-правовые формы организаций; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения		

(организации).		

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 Ц ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

«ОП.10 Ц ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ»..... 1

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 3

1.1. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины..... 6

2.2. Содержание дисциплины..... 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... 10

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 10

1. Правила организации учета электрической энергии на розничных рынках - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_130498/f7e45d62c761d80c96cf15943de9a3bd8363ac90/..... 10

2. Сборник нормативных и методических документов по измерениям, коммерческому и техниче-скому учету электрической энергии и мощности - http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=4650397..... 10

3. Учет электрической энергии и мощности на энергообъектах. - http://nashol.com/2014010775204/metodi-optimizacii-gabasov-r-2011.html..... 10

4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru4. 10

5. https://tekvel.com/ru/web/..... 10

Контроль и оценка результатов..... 11

освоения дисциплины..... 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Учебной дисциплины « ОП.10 Ц Интеллектуальные системы учета электроэнергии»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»: формирование базовых знаний по структуре, режимам и принципам функционирования интеллектуальных сетей электроснабжения различной конфигурации, изучение современных интеллектуальных систем контроля и учета электроэнергии.

Дисциплина «Интеллектуальные системы учета электроэнергии» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

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[1]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
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 профессиональной деятельности; − кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); − писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	− 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	-
ОК 02	− определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;	− номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; − приемы	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	− выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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	структурирования информации; − современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 01	− 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)	− 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	-
ПК 7.1	− визуально определять вмешательства в работу приборов учета, нарушение целостности кожуха, знаков	− организацию деятельности и производственную безопасность − формирование,	− обеспечивать синхронизацию времени в интеллектуальной системе учета электроэнергии в

	визуального контроля − определять неисправность электросчетчиков − определять готовность приборов учета к допуску в эксплуатацию − осуществлять внесение изменений в проектную документацию по организации учета электроэнергии − применять переносной пулы для снятия показаний с приборов учета, в том числе через каналообразующую аппаратуру автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии − считывать данные с прибора учета, программировать параметры прибора учета − определять правильность схем включения приборов учета − определять правильность выбора классов точности приборов учета, измерительных трансформаторов, коэффициентов трансформации трансформаторов тока −	управление процессами − работу с оборудованием, инструментом и материалами − алгоритмы выполнения наладочных работ − сопроводительную и нормативную документацию − организацию коммуникации и взаимодействия с коллегами и потребителями − особенности работы с программным обеспечением и программирование	соответствии с нормативными требованиями − снимать векторные диаграммы средств учета с измерительными трансформаторами − оформлять акты допуска, браковки, технического осмотра измерительного комплекса, паспорта-протоколы измерительного комплекса − организовывать и контролировать работы по проведению своевременной поверки приборов учёта, измерительных трансформаторов, УСПД и устройств синхронизации времени − монтировать и демонтировать приборы учета электрической энергии − определять тип и марку проводов, кабелей, их сечение − определять правильность схем включения приборов учета − определять необходимый объем запасных частей и материалов (ЗИП) − производить замеры электрической нагрузки, напряжения токоизмерительными клещами, обеспечивать предоставления удаленного сбора данных с установленных приборов учета электроэнергии
ПК 7.2	− Работать с передачей сообщений Sampled Values от ПАС	− Организация передачи данных в электроэнергетике	− Настройка передачи сообщений Sampled Values от ПАС

	− Работать с приёмом сообщений Sampled Values на устройствах РЗА, КП и ИП − Работать с приёмом и передачей GOOSE-сообщений на устройствах ПДС/РЗА − Выполнять настройку коммутаторов Ethernet для эффективного перенаправления трафика Sampled Values и GOOSE	− Информационная модель стандарта МЭК 61850 − Язык SCL (System Configuration Language) и файлы на его основе − Коммуникационные сервисы стандарта МЭК 61850 − Основы организации и функционирования ЛВС энергообъекта	− Настройка приёма сообщений Sampled Values на устройствах РЗА, КП и ИП − Настройка приёма и передачи GOOSE-сообщений на устройствах ПДС/РЗА − Настройка коммутаторов Ethernet для эффективного перенаправления трафика Sampled Values и GOOSE

1.1. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 7.1, ПК 7.2	П 1.2	Раздел 1	45	По запросу работодателя

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]	45	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачета)*	-	
Всего	**45**	**40**

[2] *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 занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация систем контроля и учета энергоресурсов		**45/40**	
МДК 06.01 Интеллектуальные системы учета электроэнергии		**45/40**	
Тема 1.1 Требования охраны труда	**Содержание**	**2/2**	ПК 7.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии. Требования безопасности при работе с инструментами и приспособлениями. Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в ЭУ. Организация работ на высоте. Проведение специальных видов работ	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.2. Нормативная база в области организации учета электроэнергии	**Содержание**	**2/0**	
	Электрические сети. Порядок организации учета электроэнергии на розничном рынке в соответствии с положениями Постановления Правительства РФ от 06.05.2011 №354 (с изменениями), Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 (с изменениями). Правила доступа к минимальному набору функций интеллектуального учета электрической энергии (мощности), утвержденные Постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 №890 Неучтенное и несанкционированное потребление электроэнергии	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.3. Устройство приборов учета электроэнергии и устройств	**Содержание**	**10/10**	ПК 7.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Электрические измерения. Измерительные трансформаторы тока и напряжения	2/2	

сбора и передачи данных			
	Устройство и принцип действия электронных приборов учета электроэнергии. Схемы включения приборов учета. Приборы для проведения проверок ПУ	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие 1. Проверка расчетных приборов учета потребителей. Поиск неисправностей	2/2	
	Практическое занятие 2. Проверка расчетных приборов учета потребителей. Поиск неисправностей. Заполнение бланка неисправностей	2/2	
	Практическое занятие 3 Составление отчета о предпроектном обследовании объектов учета электроэнергии.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Эксплуатация	**Содержание**	**10/10**	
	Эксплуатация приборов учета электроэнергии и измерительных трансформаторов. Замена приборов учета, установка.	2/2	ПК 7.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Программное обеспечение на базе ИВК «Пирамида - сети» Автоматизированный учёт электроэнергии, реализуемый на базе ИВК «Пирамида – сети. Диспетчеризация и управление для объектов электросетевых компаний реализуемая на базе ИВК «Пирамида - сети»	2/2	
	Различные задачи обработки данных, отраслевая аналитика, энергоменеджмент. Чтение рабочей документации для системы учета электроэнергии с удаленным сбором данных	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие 4. Расчёт по тарифам.	2/2	
	Практическое занятие 5. Переход на оптимальный тариф для расчётов за электроэнергию	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Монтаж и подключение приборов учета электроэнергии и УСПД	**Содержание**	**10/8**	
	Монтаж и подключение приборов учета электроэнергии и УСПД. Подключение измерительных цепей к прибору учета. Сборка,	2/2	ПК 7.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09

	монтаж и подключение шкафа с УСПД.		
	Демонтаж, монтаж и подключение приборов учета прямого включения в шкафу и сплит-исполнения, прибора учета и трансформаторов тока 0.4 кВ в шкафу учета	2/2	
	Проверка рабочей документации для системы учета электроэнергии с удаленным сбором данных	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Лабораторное занятие 1. Монтаж измерительных цепей для прибора технического учета:	2/2	
	Лабораторное занятие 2. Монтаж однофазного прибора учета	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6 Пусконаладочные работы шкафа технического учета и УСПД, интеграция приборов учета потребителей в интеллектуальную систему учета	**Содержание**	**11/10**	
	Организация удаленного сбора данных с прибора технического учета посредством УСПД.	2/2	ПК 7.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Определение показателей надежности и качества электроснабжения.	2/2	
	Восстановление удаленного сбора данных в интеллектуальной системе учета электроэнергии	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Лабораторное занятие 3. Программирование прибора технического учета	2/2	
	Лабораторное занятие 4. Программирование однофазного прибора учета	2/2	
	Лабораторное занятие 5. Программирование трехфазного прибора учета	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация в *форме зачёта в 6 семестре*		-	
Всего		**45/40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Зона под вид работ "Лаборатория "Интеллектуальные системы учёта электроэнергии" оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики - зоны по видам работ в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дьяков А.Ф., Микропроцессорная автоматика и релейная защита электроэнергетических систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / А.Ф. Дьяков, Н.И. Овчаренко. - 2-е изд., стер. - М. : Издательский дом МЭИ, 2022. - 336 с. - ISBN 978-5-383-00467-8 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383004678.html

2. Ковцова И.О., Обработка и передача учетных данных для классических и цифровых электроподстанций [Электронный ресурс] : монография / Ковцова И.О. - М. : Прометей, 2023. - 236 с. - ISBN 978-5-9908018-7-5 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990801875.html

3. Электроснабжение и повышение энергетической эффективности в электрических сетях/ЛыкинА.В. - Новосиб.: НГТУ, 2023. - 115 с.: ISBN 978-5-7782-2202-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/546322

3.2.2. Дополнительные источники

1. Правила организации учета электрической энергии на розничных рынках - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_130498/f7e45d62c761d80c96cf15943de9a3bd8363ac90/

2. Сборник нормативных и методических документов по измерениям, коммерческому и техниче-скому учету электрической энергии и мощности - http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=4650397

3. Учет электрической энергии и мощности на энергообъектах. - http://nashol.com/2014010775204/metodi-optimizacii-gabasov-r-2011.html

4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru4.

5. https://tekvel.com/ru/web/

Контроль и оценка результатов

освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[3]
ПК 7.1	− Выполняет монтаж и демонтаж приборы учета электрической энергии; − определяет тип и марку проводов, кабелей, их сечение; − определяет правильность схем включения приборов учета; − определяет необходимый объем запасных частей и материалов (ЗИП); − производит замеры электрической нагрузки, напряжения токоизмерительными клещами, обеспечивать предоставления удаленного сбора данных с установленных приборов учета электроэнергии − производит учет электроэнергии в соответствии с нормативными требованиями; − снимает векторные диаграммы средств учета с измерительными трансформаторами; − оформляет акты допуска, браковки, технического осмотра измерительного комплекса, паспорта-протоколы измерительного комплекса; − организует и контролирует работы по проведению своевременной поверки приборов учёта, измерительных трансформаторов, УСПД и устройств синхронизации времени.	− Контрольные работы, − зачеты, − экзамен − интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, − оценка решения ситуационных задач, − оценка тестового контроля.
ПК 7.2	− Выполняет настройку передачи сообщений Sampled Values от ПАС − Выполняет настройку приёма сообщений Sampled Values на устройствах РЗА, КП и ИП − Выполняет настройку приёма и передачи GOOSE-сообщений на устройствах ПДС/РЗА − Выполняет настройку коммутаторов Ethernet для эффективного перенаправления трафика Sampled Values и GOOSE	
ОК 01	Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и	− Самостоятельная работа − Оценка выполнения практического задания (работы) – Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных

[3] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знает 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; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	контрольных заданий − Педагогическое наблюдение − Опрос
ОК 02	Умеет определять задачи для поиска информации, 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. Знает перечень 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.	
ОК 09	Умеет 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. Знает 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.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

к ОПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение....1
РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ....1
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…16
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 16
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля....16
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П....19
2. Структура и содержание профессионального модуля....20
2.1. Трудоемкость освоения модуля....20
2.2. Структура профессионального модуля....21
2.3. Содержание профессионального модуля....22
Содержание....26
2.4. Курсовой проект....31
3. Условия реализации профессионального модуля....33
3.1. Материально-техническое обеспечение....33
3.2. Учебно-методическое обеспечение....33
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…41
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 41
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля....41
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П....45
2. Структура и содержание профессионального модуля....46
2.1. Трудоемкость освоения модуля....46
2.2. Структура профессионального модуля....47
2.3. Содержание профессионального модуля....49
3. Условия реализации профессионального модуля....55
3.1. Материально-техническое обеспечение....55
3.2. Учебно-методическое обеспечение....55
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля....56
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…63
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 63
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля....63

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....65
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....66
2.2. Структура профессионального модуля.....66
2.3. Содержание профессионального модуля.....68
Тема 4.2 Информационная модель стандарта МЭК 61850.....71
Тема 4.2 Информационная модель стандарта МЭК 61850.....71
Тема 4.5 Коммуникационный сервис Sampled Values.....72
Тема 4.5 Коммуникационный сервис Sampled Values.....72
3. Условия реализации профессионального модуля.....75
3.1. Материально-техническое обеспечение.....75
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....75
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....76
«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ».78
«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ».78
«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ».78
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…82
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 82
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....82
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....86
2. Структура и содержание профессионального модуля.....89
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....89
2.2. Структура профессионального модуля.....89
2.3. Содержание профессионального модуля.....90
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -.....93
3. Условия реализации профессионального модуля.....94
3.1. Материально-техническое обеспечение.....94
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....94
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....96
«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»..98
«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»..98
«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»..98
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. 102
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы *102*
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....*102*
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....*105*

2. Структура и содержание профессионального модуля.....108

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....108

2.2. Структура профессионального модуля.....108

2.3. Содержание профессионального модуля.....110

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -.....113

3. Условия реализации профессионального модуля.....114

3.1. Материально-техническое обеспечение.....114

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....114

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....115

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ» 117

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ» 117

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ» 117

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. 121

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 121

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....121

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....123

2. Структура и содержание профессионального модуля.....124

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....124

2.2. Структура профессионального модуля.....124

2.3. Содержание профессионального модуля.....125

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -.....128

3. Условия реализации профессионального модуля.....130

3.1. Материально-техническое обеспечение.....130

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....130

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....131

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19874 ЭЛЕКТРОМОНТЕР-РЕЛЕЙЩИК ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ (ПАО «РОССЕТИ УРАЛ»)».....133

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19874 ЭЛЕКТРОМОНТЕР-РЕЛЕЙЩИК ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ (ПАО «РОССЕТИ УРАЛ»)».....133

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19874 ЭЛЕКТРОМОНТЕР-РЕЛЕЙЩИК ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ (ПАО «РОССЕТИ УРАЛ»)».....133

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. 137

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 137

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 137

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 143

2. Структура и содержание профессионального модуля..... 143

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 143

2.2. Структура профессионального модуля..... 144

2.3. Содержание профессионального модуля..... 145

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)..... 153

…..... 153

3. Условия реализации профессионального модуля..... 154

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 154

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 154

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля..... 156

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 163

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 163

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 163

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:..... 163

ОК 01..... 164

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам..... 164

ОК 02..... 164

Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности…164

ОК 03..... 164

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;..... 164

ОК 04..... 164

Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде..... 164

ОК 05..... 164

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста..164

ОК 06..... 164

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;..... 164

ОК 07..... 164

Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.....*164*

ОК 08.....*164*

Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.....*164*

ОК 09.....*164*

Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.....*164*

ПК 1.1.....*164*

Проводить техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.....*164*

ПК 1.2.....*164*

Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.....*164*

ПК 2.1.....*164*

Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей.....*164*

ПК 2.2.....*164*

Осуществлять контроль деятельности бригад.....*164*

ПК 2.3.....*164*

Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей.....*164*

ПК 3.1.....*165*

Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики.....*165*

ПК 3.2.....*165*

Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики.....*165*

ПК 4.1.....*165*

Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи.....*165*

ПК 4.2.....*165*

Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи.....*165*

ПК 4.3.....*165*

Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи.....*165*

ПК 4.4.....*165*

Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи.....*165*

ПК 5.1.....*165*

Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи.....*165*

ПК 5.2 ..... *165*

Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи *165*

ПК 5.3 ..... *165*

Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи *165*

ПК 5.4 ..... *165*

Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи *165*

ПК 6.1 ..... *165*

Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях *165*

ПК 6.2 ..... *165*

Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей *165*

ПК 7.1 ..... *165*

Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА *165*

ПК 7.2 ..... *165*

Выполнять простые виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА *165*

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 165

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 165

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 165

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 168

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 168

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 168

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 171

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 171

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 171

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 171

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 171

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 171

2.2. Структура учебной практики 171

2.2. Структура учебной практики 171

2.2. Структура учебной практики 171

2.3. Содержание учебной практики 178

2.3. Содержание учебной практики 178

2.3. Содержание учебной практики 178

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 185

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....185

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....185

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....185

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....185

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....185

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....185

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....185

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....185

3.3. Общие требования к организации учебной практики.....190

3.3. Общие требования к организации учебной практики.....190

3.3. Общие требования к организации учебной практики.....190

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....191

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....191

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....191

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....192

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....192

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....192

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....*207*

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....*207*

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 207

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение.....207

ОК 01.....208

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.....208

ОК 02.....208

Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности…208

ОК 03.....208

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;.....208

ОК 04.....208

Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.....208

ОК 05.....*208*

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста..*208*

ОК 06.....*208*

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;.....*208*

ОК 07.....*208*

Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.....*208*

ОК 08.....*208*

Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.....*208*

ОК 09.....*208*

Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.....*208*

ПК 1.1.....*208*

Проводить техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.....*208*

ПК 1.2.....*208*

Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.....*208*

ПК 2.1.....*208*

Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей.....*208*

ПК 2.2.....*208*

Осуществлять контроль деятельности бригад.....*208*

ПК 2.3.....*208*

Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей.....*208*

ПК 3.1.....*208*

Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики.....*208*

ПК 3.2.....*209*

Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики.....*209*

ПК 4.1.....*209*

Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи.....*209*

ПК 4.2.....209
Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи.....209
ПК 4.3.....209
Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи.....209
ПК 4.4.....209
Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи.....209
ПК 5.1.....209
Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи.....209
ПК 5.2.....209
Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи.....209
ПК 5.3.....209
Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи.....209
ПК 5.4.....209
Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи.....209
ПК 6.1.....209
Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.....209
ПК 6.2.....209
Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.....209
ПК 7.1.....209
Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА.....209
ПК 7.2.....209
Выполнять простые виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА.....209
1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики.....209
1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики.....209
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 212
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 212
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....215
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....215
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....215
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....215
2.2. Структура производственной практики.....215
2.2. Структура производственной практики.....215

2.3. Содержание производственной практики.....*223*
2.3. Содержание производственной практики.....*223*
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....*230*
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....*230*
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики.....*230*
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики.....*230*
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....230
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....230
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....230
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....*235*
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....*235*
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики.....*236*
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики.....*236*
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....*237*
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....*237*

2026 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 15
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....15
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....18
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....19
2.2. Структура профессионального модуля.....20
2.3. Содержание профессионального модуля.....21
2.4. Курсовой проект.....30
3.1. Материально-техническое обеспечение.....32
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....32
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 40
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....40
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....44
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....45
2.2. Структура профессионального модуля.....46
2.3. Содержание профессионального модуля.....48
3.1. Материально-техническое обеспечение.....54
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....54
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 62
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....62
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....64
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....65
2.2. Структура профессионального модуля.....65
2.3. Содержание профессионального модуля.....67
3.1. Материально-техническое обеспечение.....74
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....74
«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ».77
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 81
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....81
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....85
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....88
2.2. Структура профессионального модуля.....88
2.3. Содержание профессионального модуля.....89
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -.....92
3.1. Материально-техническое обеспечение.....93
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....93

«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»..97

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 101

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 101

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 104

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 107

2.2. Структура профессионального модуля..... 107

2.3. Содержание профессионального модуля..... 109

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 112

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 113

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 113

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ» 116

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 120

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 120

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 122

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 123

2.2. Структура профессионального модуля..... 123

2.3. Содержание профессионального модуля..... 124

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 127

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 129

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 129

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19874 ЭЛЕКТРОМОНТЕР-РЕЛЕЙЩИК ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ (ПАО «РОССЕТИ УРАЛ»)»..... 132

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 136

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 136

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 142

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 142

2.2. Структура профессионального модуля..... 143

2.3. Содержание профессионального модуля..... 144

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)..... 152

….....152

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 153

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 153

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....162

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....164

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....167

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....170

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....170

2.2. Структура учебной практики.....170

2.3. Содержание учебной практики.....177

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....184

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....184

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....184

3.3. Общие требования к организации учебной практики.....189

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....190

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....191

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....229

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы профессионального цикла по специальности 13.02.07 Электроснабжение

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[1]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	− 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)	− 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, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации − выделять наиболее	− номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности − приемы	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска − оценивать практическую значимость результатов поиска	структурирования информации − формат оформления результатов поиска информации	
ОК.04	− организовывать работу коллектива и команды − взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	− психологические основы деятельности коллектива − психологические особенности личности	-
ОК.05	− грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке − проявлять толерантность в рабочем коллективе	− правила оформления документов − правила построения устных сообщений − особенности социального и культурного контекста	-
ОК.07	− 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	− 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	-
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 профессиональной деятельности − кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) − писать простые связные сообщения на знакомые или	− 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	-

	интересующие профессиональные темы		
ПК 1.1	− пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно − применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно − разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; − обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; − обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок; − использовать нормативную техническую документацию и инструкции; − выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование	− элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием подстанций электрических сетей − правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно − конструкции и принцип работы трансформаторов − основные сведения о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно − схемы распределительных сетей 35 - 110 кВ, в том числе схемы сети собственных нужд подстанции, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности − принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно и требования к их работе	− составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; − модернизации схем электрических устройств подстанций; − технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; − обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; − применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов
ПК 1.2	- производить ремонтные работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно - оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций	- устройство, назначение различных типов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения - организацию работ	- осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по

	электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно - оценивать состояние оборудования, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно - вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; - оформлять отчеты о проделанной работе	работать под напряжением	наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности - выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1			МДК.01.01	40	Часы вариативной части направлены на изучение учебной практики и формирование элементов общих и профессиональных компетенций по модулю
2			МДК.01.02	99	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[2]	383	383
Курсовая работа (проект)	36	36
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	*36*	*36*
производственная	*36*	*36*
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.01.01 Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрических	6	-

[2] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

подстанций *в форме экзамена 5 семестр, зачета в 6 семестре* МДК.01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения *в форме экзамена в 4 семестре* *УП 01* *ПП 01* *ПМ 01 (в случае экзамена ПМ)*	6	6
Всего	**509**	**503**

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[3]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[4]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	МДК.01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования	**212**	212	**206**	206	-	-		
2	МДК.01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования	**219**	219	**177**	177	36	-		
3	Учебная практика	**36**	36					**36**	
4	Производственная практика	**36**	36						**36**
5	Промежуточная аттестация	**12**	**6**						
	Всего:	***509***	**503**	***383***	***383***	***36***	-	**36**	**36**

[3] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[4] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	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 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций		**206/206**	
МДК.01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций		**206/206**	
Тема 1.1 Оборудование электрических трансформаторных подстанций	**Содержание**	**120/120**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Общие сведения об оборудовании электрических подстанций. -энергетические и электроэнергетические системы -подстанции и их классификация	2/2	
	Устройство машин постоянного тока. ЭДС, электромагнитный момент, реакция якоря	2/2	
	Двигатели постоянного тока	2/2	
	Характеристики двигателей. Пуск двигателей постоянного тока и изменение направления вращения	2/2	
	Общие вопросы машин переменного тока. Статорные обмотки, ЭДС и МДС обмоток	2/2	
	Назначение и принцип действия синхронного двигателя. Векторные диаграммы	2/2	
	Синхронные компенсаторы	2/2	
	Способы пуска синхронных двигателей. Область применения синхронных двигателей	2/2	
	Конструкция асинхронных машин	2/2	
	Магнитная цепь асинхронных машин Режимы работы асинхронных двигателей	2/2	
	Пуск и регулирование частоты вращения асинхронных двигателей	2/2	
	Пусковые свойства асинхронных двигателей. Схемы и способы пуска асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором	2/2	

	Двигатели с улучшенными пусковыми характеристиками. Регулирование частоты вращения и реверсирование асинхронных двигателей	2/2	
	Однофазные асинхронные двигатели	2/2	
	Общая характеристика процесса короткого замыкания	2/2	
	Методы расчета токов трехфазного КЗ.	2/2	
	Расчётная схема и схема замещения для расчёта составляющих токов короткого замыкания	2/2	
	Определение составляющих полного тока КЗ.	2/2	
	Основные положения метода симметричных составляющих. Расчетные формулы для определения токов и напряжений при различных видах несимметричных КЗ.	2/2	
	Способы снижения токов КЗ.	2/2	
	Назначение, классификация, принцип действия трансформаторов и автотрансформаторов	2/2	
	Конструкция трансформаторов и автотрансформаторов	2/2	
	Нагрузочная способность. Устройства регулировки напряжения трансформаторов	2/2	
	Группы соединений обмоток трансформаторов. Определение группы соединения обмоток трансформаторов	2/2	
	Параллельная работа трансформаторов, ее назначение. Фазировка трансформаторов	2/2	
	Автотрансформаторы.	2/2	
	Измерительные трансформаторы тока	2/2	
	Принцип выбора измерительных трансформаторов тока	2/2	
	Измерительные трансформаторы напряжения	2/2	
	Принцип выбора измерительных трансформаторов напряжения	2/2	
	Способы гашения дуги в электрических аппаратах	2/2	
	Назначение, типы, устройство и принцип действия защитно-коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В	2/2	
	Предохранители выше 1000 В, выключатели нагрузки	2/2	
	Разъединители, отделители и короткозамыкатели	2/2	
	Выключатели напряжением выше 1000 В	2/2	
	Масляные баковые, маломасляные и воздушные выключатели	2/2	
	Элегазовые, вакуумные, электромагнитные и автогазовые выключателей.	2/2	
	Приводы коммутационных аппаратов	2/2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**50/50**	
	1. Расчет и составление схемы обмотки якоря машины постоянного тока	2/2	
	2. Определение потерь и КПД двигателя постоянного тока независимого возбуждения	2/2	
	3. Расчет и составление схемы трехфазной двухслойной петлевой обмотки статора	2/2	
	4. Определение параметров синхронного компенсатора для повышения коэффициента мощности в сети	2/2	
	5. Определение потерь трехфазного асинхронного двигателя в режиме номинальной нагрузки	2/2	
	6. Расчет и построение рабочих характеристик асинхронного двигателя	2/2	
	7. Составление расчётной схемы и схемы замещения для расчётов токов КЗ	2/2	
	8. Расчет токов трехфазного КЗ на подстанции.	2/2	
	9. Выбор реакторов напряжением 6-10 кВ	2/2	
	10. Изучение конструкции силового трансформатора	2/2	
	11. Изучение конструкции и принципа действия измерительных трансформаторов тока	2/2	
	12. Выбор и проверка измерительных трансформаторов тока	2/2	
	13. Изучение конструкции и принципа действия измерительных трансформаторов напряжения	2/2	
	14. Выбор и проверка измерительных трансформаторов напряжения	2/2	
	15. Изучение конструкции и принципа действия коммутационных аппаратов напряжением до 1000В.	2/2	
	16. Изучение особенностей конструкции и принципа действия разъединителей, отделителей и короткозамыкателе	2/2	
	17. Изучение конструкции и принципа действия воздушных и элегазовых выключателей	2/2	
	18. Изучение конструкции и принципа действия вакуумных выключателей	2/2	
	19. Выбор и проверка выключателей.	2/2	
	20. Выбор и проверка разъединителей.	2/2	
	1. Инструктаж по ТБ. Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения	2/2	
	2. Инструктаж по ТБ. Исследование трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2/2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.2 Оборудование распределительных подстанций и устройств	**Содержание**	**12/12**	
	Закрытые распределительные устройства	2/2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Открытые распределительные устройства	2/2	
	Комплектные распределительные внутренней и наружной установки	2/2	
	Заземление распределительных устройств	2/2	
	Ограничители перенапряжения	2/2	
	В том числе, лабораторных и практических занятий	**2/2**	
	21. Расчёт заземляющего устройства на подстанции	2/2	
Тема 1.3 Электрические схемы подстанций	**Содержание**	**24/24**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Виды электрических схем и их назначение	2/2	
	Графические изображения элементов схем	2/2	
	Структурные схемы подстанций	2/2	
	Схема с одной системой сборных шин на стороне 6-10 кВ	2/2	
	Схемы блоков «трансформатор-линия», схемы мостиков	2/2	
	Кольцевые схемы РУ 35 кВ	2/2	
	Схемы с одной рабочей и обходной системами шин	2/2	
	Схема с двумя рабочими и обходной системами шин	2/2	
	Схемы 3/2 и 4/3 на напряжения 330-750 кВ	2/2	
	Схемы тупиковых и ответвительных подстанций	2/2	
	Схемы проходных подстанций	2/2	
	В том числе, лабораторных и практических занятий	**2/2**	
	22. Разработка электрической схемы подстанции	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.4 Организация технического обслуживания и ремонта электрооборудования подстанций	**Содержание**	**18/18**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Организация технического обслуживания и ремонта электрооборудования подстанций. Организация работ под напряжением	2/2	
	Задачи, обязанности, ответственность и подчиненность оперативного персонала.	2/2	
	Оперативное состояние электрического оборудования. Распоряжение на производство переключений. Бланки и программы переключений.	2/2	
	Техника операций с коммутационными аппаратами.	2/2	
	Последовательность основных операций.	2/2	
	Перевод присоединений с одной системы шин на другую.	2/2	

	Последовательность переключений при замене выключателя присоединения обходным выключателем	2/2	
	В том числе, лабораторных и практических занятий	**4/4**	
	23. Составление бланка переключения на 2Д тренажере	2/2	
	24. Составление бланка переключения при переводе присоединений с одной системы шин на другую	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.5 Техническое обслуживание распределительных подстанций и устройств	**Содержание**	**28/28**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Основные понятия. Задачи эксплуатации	2/2	
	Оперативное обслуживание электросетей	2/2	
	Обслуживание электродвигателей. Режимы работы электродвигателей	2/2	
	Эксплуатация силовых трансформаторов	2/2	
	Обслуживание система регулирования напряжения	2/2	
	Обслуживание воздушных выключателей	2/2	
	Обслуживание элегазовых и вакуумных выключателей	2/2	
	Обслуживание разъединителей	2/2	
	Обслуживание измерительных трансформаторов	2/2	
	Обслуживание разрядников и ОПН.	2/2	
	Обслуживание изоляторов	2/2	
	В том числе, лабораторных и практических занятий	**6/6**	
	25. Расчет параллельной работы трансформаторов	2/2	
	26. Расчет экономического режима работы трансформатора	2/2	
	27. Определение трудозатрат на ремонт электродвигателя.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.6 Нормативная, техническая документация и инструкции	**Содержание**	**4/4**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения	2/2	
	В том числе, лабораторных и практических занятий	**2/2**	
	28. Составление списка нормативной и технической документации на подстанции.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения		**219/219**	
МДК.01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения		**219/219**	
Тема 2.1.	**Содержание**	**105/105**	ОК.01, ОК.02,

	Введение. Основные определения	2/2	
	Структурные схемы передачи электроэнергии к потребителям. Основные понятия и определения. Характеристика системы передачи электрической энергии. Характеристика систем распределения электрической энергии. Система передачи и распределения электрической энергии. Требования, предъявляемые к схемам электрических сетей	2/2	
	Устройство и конструктивное исполнение сетей напряжением до и выше 1000 В: опоры, изоляторы.	2/2	
	Изоляторы для внутренней и наружной установки.	2/2	
	Провода электрических сетей. Определение расчетных условий для выбора проводников	2/2	
	Определение нагрузок на подстанциях. Параметры проводов. Выбор сечения проводов и кабелей	2/2	
	Категории потребителей электроэнергии по надёжности электроснабжения	2/2	
	Схемы электропередачи переменным и постоянным током при сверхвысоких напряжениях	2/2	
	Основные определения и классификация графиков электрических нагрузок	2/2	
	Виды графиков нагрузок	2/2	
	Особенности построение графиков нагрузок	2/2	
	Принцип выбора силовых трансформаторов и автотрансформаторов на подстанциях	2/2	
	Приведённые нагрузки	2/2	
	Регулировка напряжения	2/2	
	Принципиальные схемы электрических сетей	2/2	
	Особенности расчета местных электрических сетей	2/2	
	Особенности расчета районных электрических сетей	2/2	
	Определение потерь напряжения в электрических линиях	2/2	
	Радиальная схема сети	2/2	
	Магистральная схема сети	2/2	
	Кольцевая схема сети	2/2	
	Расчет сети с двухсторонним питанием.	2/2	
	Определение потерь напряжения в электрических линиях	2/2	
	Решение задач	2/2	

	Расчет электрических линий с использованием П-образной схемы замещения в случае, когда нагрузка задана мощностью	2/2	
	Расчет напряжений в узлах электропередачи в различных режиме	2/2	
	Определение напряжений в отдельных узлах сети	2/2	
	Технико-экономические показатели использования оборудования.	2/2	
	Оценка эффективности капитальных вложений	2/2	
	Решение задач	2/2	
	Надежность и повреждаемость ЭО электрических сетей в условиях эксплуатации.	2/2	
	Элементы высокочастотной обработки и присоединения к линиям электропередачи	2/2	
	Основные положения государственного стандарта на качество электрической энергии.	2/2	
	Показатели качества электрической энергии.	2/2	
	Влияние качества электроэнергии на работу электроприемников	2/2	
	Проверочная работа по теме.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**34/34**	
	1. Определение сечения проводов и кабелей по экономической плотности тока	2/2	
	2. Выбор и проверка гибких шин.	2/2	
	3. Построение годового графика продолжительности нагрузок и определение по графику технико-экономических показателей.	2/2	
	4. Выбор типов и мощности трансформаторов (автотрансформаторов) на подстанции.	2/2	
	5. Выбор схем сети и подстанции в соответствии с нормами технологического проектирования	2/2	
	6. Проверка сечения проводов и кабелей по допустимой потери напряжения в электрической разомкнутой сети	2/2	
	7. Электрический расчёт радиальной схемы сети	2/2	
	8. Электрический магистральной схемы сети	2/2	
	9. Электрический расчёт кольцевой схемы сети	2/2	
	10. Расчёт аварийных режимов схем сети	2/2	
	11. Расчёт по П-образной схеме замещения.	2/2	
	12. Выбор рабочих коэффициентов трансформации на подстанции в различных режимах.	2/2	

	13. Расчет показателей экономической эффективности капитальных вложений в новую технику.	2/2	
	14. Расчет стоимости потерь электроэнергии в линиях и в трансформаторах	2/2	
	15. Выбор варианта сети с учетом надежности	2/2	
	16. Выбор трансформаторов (автотрансформаторов) связи, трансформаторов собственных нужд.	2/2	
	17. Построение главной схемы электрической сети	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.2 Электрические схемы электрических сетей	**Содержание**	**32/32**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Источники света	2/2	
	Электрические лампы	2/2	
	Электрические светильники.	2/2	
	Схемы внутренних электрических сетей.	2/2	
	Схемы наружных электрических сетей.	2/2	
	Основные схемы питающих и распределительных сетей 10(6)–20 и 0,4 кВ.	2/2	
	Автоматическое повторное включение (АПВ)	2/2	
	Автоматическое включение резерва (АВР).	2/2	
	Автоматическое регулирование частоты и перетоков мощности в энергосистеме	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14/14**	
	18. Изучение конструкции светильников внутреннего освещения.	2/2	
	19. Расчёт внутреннего освещения	2/2	
	20. Изучение конструкции светильников наружного освещения.	2/2	
	21. Расчёт наружного освещения	2/2	
	22 Разработка электрических схем электрических сетей напряжением до 1000 В	2/2	
	23 Изучение устройства автоматического повторного включения	2/2	
	24. Изучение устройства автоматической частотной разгрузки	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.3. Защита электроустановок от атмосферных и коммутационных перенапряжений и ликвидация аварий	**Содержание**	**40/40**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Виды перенапряжений.	2/2	
	Перенапряжения в ЛЭП и электрооборудовании. Перенапряжения от прямого удара молнии.	2/2	
	Зоны защиты молниеотводов	2/2	
	Защита подстанции от прямых ударов молнии	2/2	

	Схемы защиты подстанции напряжением 35 кВ от волн, набегающих с линии - разрядники	2/2	
	Нелинейные ограничители перенапряжения	2/2	
	Внешняя изоляция электроустановок	2/2	
	Внутренняя изоляция электроустановок	2/2	
	Измерение сопротивления изоляции	2/2	
	Правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования	2/2	
	Общие положения по ликвидации аварий.	2/2	
	Самостоятельные действия оперативного персонала при ликвидации аварий.	2/2	
	Ликвидация аварии на понижающих подстанциях	2/2	
	Ликвидация аварии в энергосистеме	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	
	25. Расчет и построение защитной зоны стержневых молниеотводов	2/2	
	26. Расчет защиты подстанции от прямых ударов молнии	2/2	
	27. Использование мегаомметра для определения состояния изоляции	2/2	
	28. Выбор средства защиты ПС от волн, набегающих с линии	2/2	
	29. Изучение конструкции и принципа действия ОПН	2/2	
	30. Отработка действий персонала при ликвидации аварий на подстанции	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Курсовой проект		**36/36**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2
Учебная практика **Виды работ** Составление схем электрических подстанций и электрических сетей Составление принципиальных схем при замене приборов, аппаратуры распределительных устройств Ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10 Отклонения от нормы в работе оборудования Ревизия и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов Проверка приборов для ремонта и наладки электрооборудования Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования трансформаторной подстанции		**36/36**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2

Разработка электрических схем электрических сетей Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок		
Производственная практика **Виды работ** Ознакомление с организацией обходов и осмотров электрооборудования. Заполнение листков осмотров Определение допустимых нагрузок и перегрузок электрооборудования. Заполнение необходимой технической документации; Выполнение работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; Разработка должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи Разработка схем электрических сетей Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	**36/36**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2
Промежуточная аттестация	**12/6**	
Всего	**509/503**	

2.4. Курсовой проект

В выполнение курсового проекта по модулю является обязательным.
Тематика курсовых проектов
1. Проектирование районной сети 110 кВ
2. Проектирование местной сети 35 кВ
3. Проектирование электрической сети 35 кВ с подстанцией 110/35/10 кВ
4. Проектирование электрической сети 35 кВ с подстанцией 220/35/10 кВ
5. Проектирование электрической сети 110 кВ с подстанцией 220/110/10 кВ
6. Проектирование электрической сети 150 кВ с подстанцией 330/150/10 кВ
7. Проектирование электрической сети 220 кВ с подстанцией 330/220/10 кВ
8. Проектирование электрической сети 220 кВ с подстанцией 500/220/10 кВ
9. Проектирование электрической сети 330 кВ с подстанцией 330/220/10 кВ
10. Проектирование тупиковой подстанции

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Общепрофессиональных дисциплин по специальностям энергетического профиля, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ "Лаборатория эксплуатации и ремонта электрических станций, сетей и систем", оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование).

2. Киреева, Э.А. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий - М.: Юрайт, 2022 – 368 с.

3. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10376-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4. Конюхова, Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.А. Конюхова.-12-е изд., испр.- М.: ИЦ «Академия», 2021.-400с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сиваков А.А, Сайгаш А.С., Герасимов Д.Ю. Основы электроснабжения: учеб. пособ. для СПО - Рек УМО СПО -2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2022 – 173 с.

2. Сидорова, Л.Г. Электроснабжение электротехнологического оборудования : учебник Л.Г. Сидорова. – 2-е изд., стер. – Москва. : Издательский центр «Академия», 2024. – 240с. – ISBN 978-5-0054-2395-5

3. Синюкова, Т. В. Электроснабжение электротехнического оборудования : учебное пособие для СПО / Т. В. Синюкова, А. В. Синюков, В. В. Лесникова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 80 с. — ISBN 978-5-00175-195-3, 978-5-4488-1619-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт].

4. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие для вузов / Ю. М. Фролов. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 351 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14937-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[5]
ПК 1.1.	− составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; − выполняет модернизацию схем электрических устройств подстанций; − осуществляет техническое обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; − осуществляет обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; − применяет инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ПК 1.2	− точность выполнения профилактических работ; − правильное составление календарных графиков выполнения работ; − обоснование периодичности выполнения работ; − правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; − быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений; − правильность планирования профилактических работ; грамотное составление план - графиков профилактических работ;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником Э кспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ

[5] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ОК 01	− демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте − самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; − способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач − способность определять цели и задачи профессиональной деятельности − знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02	− способность определять необходимые источники информации − умение правильно планировать процесс поиска − способность использования приёмов поиска и структурирования информации, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04	− способность организовывать работу коллектива и команды − умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие − умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды − знание требований к управлению персоналом − умение анализировать	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	причины, виды и способы разрешения конфликтов	
ОК 05	− демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений − способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения − умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07	− способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности − знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности − знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09	− способность работать с нормативно-правовой документацией − демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ БРИГАДАМИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 15
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....15
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....18
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....19
2.2. Структура профессионального модуля.....20
2.3. Содержание профессионального модуля.....21
2.4. Курсовой проект.....30
3.1. Материально-техническое обеспечение.....32
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....32
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 40
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....40
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....44
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....45
2.2. Структура профессионального модуля.....46
2.3. Содержание профессионального модуля.....48
3.1. Материально-техническое обеспечение.....54
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....54
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 62
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....62
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....64
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....65
2.2. Структура профессионального модуля.....65
2.3. Содержание профессионального модуля.....67
3.1. Материально-техническое обеспечение.....74
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....74
«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ».77
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 81
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....81
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....85
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....88
2.2. Структура профессионального модуля.....88
2.3. Содержание профессионального модуля.....89
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -.....92
3.1. Материально-техническое обеспечение.....93
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....93

«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»..97

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 101

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 101

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 104

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 107

2.2. Структура профессионального модуля..... 107

2.3. Содержание профессионального модуля..... 109

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 112

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 113

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 113

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ» 116

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 120

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 120

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 122

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 123

2.2. Структура профессионального модуля..... 123

2.3. Содержание профессионального модуля..... 124

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 127

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 129

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 129

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19874 ЭЛЕКТРОМОНТЕР-РЕЛЕЙЩИК ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ (ПАО «РОССЕТИ УРАЛ»)»..... 132

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 136

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 136

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 142

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 142

2.2. Структура профессионального модуля..... 143

2.3. Содержание профессионального модуля..... 144

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)..... 152

….....152

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 153

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 153

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 162

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....164

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....167

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....170

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....170

2.2. Структура учебной практики.....170

2.3. Содержание учебной практики.....177

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....184

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....184

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....184

3.3. Общие требования к организации учебной практики.....189

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....190

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....191

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....229

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ БРИГАДАМИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы профессионального цикла по специальности.

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[6]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	− 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)	− 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	− номенклатура	-

[6] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации − выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска − оценивать практическую значимость результатов поиска	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности − приемы структурирования информации − формат оформления результатов поиска информации	
ОК.04	− организовывать работу коллектива и команды − взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	− психологические основы деятельности коллектива − психологические особенности личности	-
ОК.05	− грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке − проявлять толерантность в рабочем коллективе	− правила оформления документов − правила построения устных сообщений − особенности социального и культурного контекста	-
ОК.07	− соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производств - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	− 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	-
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	− 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	

	своей профессиональной деятельности − кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) − писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	− правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	- планировать работу подчиненного персонала; - планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций электрических сетей	- нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по ремонту оборудования подстанции; - правила работы с персоналом; - принципы и правила организации безопасного производства ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей; - требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к выполнению работ по обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - правила промышленной безопасности	- составление планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - обеспечение согласованной работы персонала бригады с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - обеспечение подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, производственно-технологической

			документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
ПК 2.2	- работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции; - оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации; - оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - контролировать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда	- основы построения цифровой подстанции; - порядок вывода оборудования подстанции в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ; - основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике; - порядок организации верхолазных работ на высоте и такелажных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - порядок организации работ под напряжением; - правила допуска к работам в электроустановках; - правила производства и приемки ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - технология ремонта, наладки и испытаний обслуживаемого оборудования подстанции; - методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки; - специфика аварийно-профилактических работ на оборудовании подстанций электрических сетей.	- организация работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами - контроль соблюдения технологической последовательности, правил производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, оперативное выявление и устранение причин их нарушения; - принятие необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий при

			производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; - принятие мер по исправлению дефектов, предупреждению брака при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
ПК 2.3	- применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	- инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности	-оформление, выдача нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций электрических сетей, согласно действующей нормативно-технической документации

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

1			МДК.02.02	22	Часы вариативной части направлены на формирование элементов общих и профессиональных компетенций по модулю

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[7]	166	160
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-

[7] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.02.01 Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения МДК.02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения УП 02 ПП 02	6	-
Всего	**244**	**238**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Обучение по МДК, в т.ч.:	занятия[8]	Курсовая работа (проект)	работа[9]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

[8] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[9] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

1	МДК.02.01 Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения	72	72	66	66	-	-	-	-
2	МДК.02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	94	94	94	94	-	-	-	-
4	Учебная практика	36	36					36	
5	Производственная практика	36	36						36
7	Промежуточная аттестация	**6**	**-**						
	Всего:	**244**	**238**	**160**	**160**	**-**	**-**	**36**	**36**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	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. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанций			
МДК.02.01 Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения		**66/66**	
Тема 1.1. Организация и планирование ремонта электрооборудования подстанций электрических сетей	**Содержание**	**4/4**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3
	Терминология системы ППР. Структура электроремонтного цеха и состав его оборудования	2/2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	1. Составление структурно-технологической схемы ремонтного цеха	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения		**62/62**	
МДК.02.01 Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения		**66/66**	
Тема 2.1. Ремонт и наладка электрических машин	**Содержание**	**20/20**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3
	Основные неисправности электрических машин. Характер неисправностей. Механические и электрические повреждения. Основные неисправности и причины их появления.	2/2	
	Способы и последовательность операций при разборке электрических машин.	2/2	
	Технология ремонта электрических машин.	2/2	
	Ремонт обмоток электрических машин. Ремонт катушек полюсов и якорей.	2/2	
	Ремонт коллекторов, щеткодержателей, контактных колец. Ремонт коллекторов, щеткодержателей, контактных колец.	2/2	
	Ремонт сердечников, валов и вентиляторов. Ремонт станин, подшипниковых щитов и подшипников.	2/2	
	Балансировка роторов и якорей.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	2. Составление технологической карты разборки синхронных и асинхронных	2/2	

	машин		
	3. Составление технологической карты ремонта обмоток статора асинхронного электродвигателя	2/2	
	4. Составление технологической карты сборки асинхронного электродвигателя с фазным ротором	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Ремонт и наладка трансформаторов	**Содержание**	**20/20**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3
	Основные неисправности трансформаторов и возможные причины их возникновения. Предремонтные мероприятия.	2/2	
	Ремонт магнитопроводов. Ремонт и изготовление обмоток. Ремонт переключающих устройств..	2/2	
	Ремонт вводов и отводов. Ремонт бака, крышки, расширителя, арматуры. Трансформатора. Ремонт термосифонного фильтра, газового реле	2/2	
	Очистка и сушка трансформаторного масла. Последовательность операций при сборке трансформатора. Объем и нормы электрических и контрольных испытаний. Проверка коэффициента трансформации по схемам измерения.	2/2	
	Испытания трансформаторного масла.	2/2	
	Измерение сопротивления изоляции обмоток. Измерение сопротивления обмоток постоянному току. Измерения токов, холостого хода. Измерения потерь токов холостого хода. Измерения потерь токов короткого замыкания.	2/2	
	Ремонт трансформаторов тока. Ремонт трансформаторов напряжения	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	5. Составление технологической карты на ремонт магнитопровода силового трансформатора	2/2	
	6. Составление технологической карты на ремонт обмоток силового трансформатора	2/2	
	7. Составление технологической карты на ремонт трансформаторов тока и напряжения.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2/2	
Тема 2.3. Ремонт и обслуживание распределительной и пускозащитной аппаратуры	**Содержание**	**22/22**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3
	Общие сведения по ремонту электрооборудования распределительных устройств.	2/2	
	Ремонт рубильников, автоматических воздушных выключателей, контакторов, магнитных пускателей.	2/2	
	Ремонт масляных и маломасляных выключателей.	2/2	
	Ремонт элегазовых выключателей	2/2	

	Ремонт воздушных и вакуумных выключателей	2/2	
	Ремонт и обслуживание разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, выключателей нагрузки	2/2	
	Ремонта конденсаторов связи, разрядников и ОПН, оборудования релейной защиты	2/2	
	Обеспечение безопасности при выполнении ремонтных работ.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	8. Составление технологической карты на ремонт электрооборудования до 1000 В (рубильников, контакторов, предохранителей, автоматических выключателей)	2/2	
	9. Составление технологической карты на ремонт разъединителей и выключателей нагрузки	2/2	
	10. Составление технологической карты на ремонт высоковольтных выключателей	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 3. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей			
МДК. 02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения		**94/94**	
Тема 3.1 Приспособления и механизмы для ремонта электрооборудования	**Содержание**	**40/40**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3
	Общие сведения. Инструменты и приспособления: классификация, устройство	2/2	
	Методы электрических измерений	2/2	
	Погрешности	2/2	
	Расширение пределов измерений измерительных приборов. Шунты и добавочные сопротивления.	2/2	
	Электроизмерительные приборы. Приборы магнито - электрической и электромагнитной системы. Приборы электродинамической и ферродинамической системы. Приборы индукционной системы	2/2	
	Комбинированные измерительные приборы. Приборы для измерения сопротивления.	2/2	
	Измерение электрической энергии. Счётчики электрической энергии.	2/2	
	Цифровые измерительные приборы	2/2	
	Измерительные инструменты. Сборочные и специальные инструменты. Станки, механизмы и операционные приспособления.	2/2	
	Общие сведения о датчиках. Контактные и потенциометрические датчики. Индукционные и емкостные датчики операционные приспособления.	2/2	
	Терморезисторы и термоэлектрические датчики. Тензодатчики. Фотодатчики.	2/2	

	Тахогенераторы		
	Электрические исполнительные механизмы. Гидравлические и пневматические исполнительные механизмы	2/2	
	Измерительные клещи. Приборы для измерения сопротивления заземления. Приборы для проверки устройств защитного отключения. Приборы для определения и индикации токов утечки	2/2	
	Проверочная работа по теме 3.1	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	
	1. Исследование измерительных приборов для выполнения измерений	2/2	
	2. Расчет погрешностей при измерениях	2/2	
	3. Расширение пределов измерения с помощью шунтов и добавочных сопротивлений	2/2	
	4. Изучение различных датчиков	2/2	
	5. Изучение электрических, гидравлических и пневматических исполнительных механизмов	2/2	
	6. Изучение схем включения счётчиков электрической энергии	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 3.2 Современные методы диагностики систем электроснабжения	**Содержание**	**50/50**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3
	Основные понятия технической диагностики.	2/2	
	Объекты технического диагностирования	2/2	
	Прогнозирование технического состояния оборудования	2/2	
	Дефекты оборудования и их признаки	2/2	
	Процессы повреждения и износа	2/2	
	Средства и методы контроля состояния оборудования	2/2	
	Методы определения сопротивления изоляции	2/2	
	Метод низковольтных импульсов	2/2	
	Тепловизионное обследование электрооборудования	2/2	
	Виброконтроль электрооборудования. Определение частичных разрядов.	2/2	
	Основные неисправности и дефекты электродвигателей и их признаки	2/2	
	Основные неисправности и дефекты измерительных трансформаторов и методы их диагностики	2/2	
	Основные неисправности и дефекты ОПН, разрядников и конденсаторов связи методы их диагностики	2/2	
	Основные неисправности и дефекты коммутационных аппаратов и методы их диагностики	2/2	
	Основные дефекты и неисправности силовых трансформаторов и автотрансформаторов	2/2	
	Оценка ресурса бумажной изоляции обмоток. Методы контроля вводов. Основные	2/2	

	дефекты изоляции вводов.		
	Хроматографический анализ трансформаторного масла	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16/16**	
	7. Изучение технологии тепловизионного обследования подстанционного электрооборудования	2/2	
	8. Ознакомление с конструкцией, основными характеристиками, инструкцией, практическое применение тепловизора FLIR	2/2	
	9. Изучение методов определения частичных разрядов	2/2	
	10. Составление ведомости дефектов асинхронного электродвигателя	2/2	
	11. Составление ведомости дефектов силовых трансформаторов	2/2	
	12. Постановка диагноза состояния измерительных трансформаторов, конденсаторов, разрядников и ограничителей перенапряжений	2/2	
	13. Постановка диагноза при определении состояния выключателя	2/2	
	14. Изучение методики хроматографического анализа трансформаторного масла	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Оценка технического состояния устройств и приборов	**Содержание**	**4/4**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3
	Общие сведения о поверке электроизмерительных приборов. Проверка работоспособности устройств и приборов, их оценка. Составление протокола и подготовка документации для передач устройств в ремонтные организации.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	15. Изучение документации для передач устройств в ремонтные организации	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Курсовая работа (проект)		**-**	
Учебная практика **Виды работ** Проведение инструктажа по ТБ и противопожарной безопасности. Проведение работ по обслуживанию и эксплуатации электрооборудования Проверка оборудования на отклонение норм в работе. Контроль состояния электроустановок и выявление повреждений. Осмотр и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения. Проверка неисправности в устройствах электроснабжения. Подготовка основного вида работ по ремонту оборудования. Ремонт аппаратов низковольтного оборудования. Ремонт магнитных пускателей. Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6, 10кВ. Проверка приборов для ремонта электрооборудования. Проверка приборов для наладки электрооборудования.		**36/36**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3

Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования. Проведение работ по выявлению неисправностей в устройствах электроснабжения. Проведение работ по устранению неисправностей в устройствах электроснабжения. Разборка и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок Разборка и ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10. Проверка состояния кабельных линий электропередачи. Проверка состояния воздушных линий электропередачи. Проверка состояния и проведение работ по техническому обслуживанию ВЛИП (СИП)		
Производственная практика **Виды работ** Вводный и первичный инструктаж по охране труда, допуск на рабочее место. Организация охраны труда на предприятии. Ознакомление с предприятием, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка. Задачи предприятия, его производственная и административная структура Планирование, организация и экономические показатели работы по обеспечению бесперебойной работы устройств электроснабжения. Организация охраны труда и внутреннего трудового распорядка в структурном подразделении. Мероприятия по технике безопасности в цехе, на участке при производстве работ. Ведение и оформление технической документации по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрооборудования. Планово-экономическая документация по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрического оборудования на предприятии и в подразделении. Месячный план-график отключений ВЛ, годовой план-график технического обслуживания и ремонта ВЛ, годовой план капитального ремонта ВЛ. Организация контроля выполнения работ по ликвидации неисправностей и ремонту устройств электроснабжения. Планирование и организация работы в соответствии с графиком планово предупредительных ремонтов устройств электроснабжения и оформление оперативно- технической документации. Должностные обязанности ремонтной бригады по обеспечению оперативного обслуживания и ремонта устройств электроснабжения. Участие в проведении работ по обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения в составе ремонтных бригад.	**36/36**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3
Промежуточная аттестация	**6/0**	
Всего	**244/238**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Электрооборудования электрических станций, сетей и систем и общепрофессиональных дисциплин по специальностям энергетического профиля, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны по видам работ «Лаборатория эксплуатации и ремонта электрических станций, сетей и систем», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вдовиченко, В.В. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: Курсовое проектирование. Учебное пособие для СПО / В.В. Вдовиченко. – Москва: Издательство: Лань, Год: 2024. – 56 с. – ISBN: 978-5-507-49880-2 – Текст: электронный.

2. Киреева Э.А. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий. – Москва: Издательство Юрайт, 2022 – 368 с. – Текст : электронный.

3. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20692-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

3.2.2. Дополнительные источники

1. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электротермического оборудования: учебник для сред. проф. образования. Москва: Издательство «Академия», 2021. – 304 с. – Текст: электронный.

2. Бычков, А.В. организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / А.В. Бычков, А.С. Савватеев, О.М. Бычкова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-0054-0394-0. – Текст: электронный.

3. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – Москва: Издательство «Омега-Л», 2022. – 256 с. – ISBN 978-5-370-03931-7, 978-5-386-09424-9. – Текст: электронный.

4. Правила устройства электроустановок.7-е и 6-е издания (в ред. Приказов Минэнерго Российской Федерации от 20 декабря 2017 года №1196 и №1197). – Санкт-Петербург: Издательство ДЕАН, 2018.– 1168 с. – ISBN 978-5-6040092-5-3. – Текст: непосредственный.

5. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: Учебное пособие для СПО / Н.К Полуянович. – Изд. 2 изд., стер. – Москва: Изадельство «Лань», 2022. – 396 с. – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[10]
ПК 2.1	- точность выполнения профилактических работ; - правильное составление календарных графиков выполнения работ; - обоснование периодичности выполнения работ; - правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; - быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений; - правильность планирования профилактических работ; - грамотное составление план - графиков профилактических работ;	Текущий контроль в форме: - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК. Промежуточная и итоговая аттестация в форме: - зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - экзамена по междисциплинарным курсам; - экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю. Экспертная оценка оформленной документации (сверка с эталоном)
ПК 2.2	- порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями; - правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; - осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи; - правильность проведения проверки и анализа состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, измерительных приборов, диагностических устройств, комплексов и ручного слесарного инструмента; - соблюдение технологической последовательности ремонта устройств и приборов для ремонта и наладки электрооборудования электроустановок и сетей	
ПК 2.3	- правильность оформления и заполнения ремонтной документации; - поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно-технической документацией	

[10] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ОК 01	- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;	Экспертная оценка деятельности обучающегося: - в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях; - практике - при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений обучающегося в учебной и общественной деятельности
ОК 02	- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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;	
ОК 04	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и	

	координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	
ОК 05	- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	
ОК 07	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности;	
ОК 09	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - 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; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Примерная рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 15
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....15
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....18
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....19
2.2. Структура профессионального модуля.....20
2.3. Содержание профессионального модуля.....21
2.4. Курсовой проект.....30
3.1. Материально-техническое обеспечение.....32
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....32
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 40
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....40
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....44
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....45
2.2. Структура профессионального модуля.....46
2.3. Содержание профессионального модуля.....48
3.1. Материально-техническое обеспечение.....54
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....54
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 62
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....62
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....64
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....65
2.2. Структура профессионального модуля.....65
2.3. Содержание профессионального модуля.....67
3.1. Материально-техническое обеспечение.....74
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....74
«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ».77
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 81
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....81
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....85
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....88
2.2. Структура профессионального модуля.....88
2.3. Содержание профессионального модуля.....89
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -.....92
3.1. Материально-техническое обеспечение.....93
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....93

«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»..97

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 101

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 101

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 104

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 107

2.2. Структура профессионального модуля..... 107

2.3. Содержание профессионального модуля..... 109

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 112

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 113

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 113

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ» 116

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 120

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 120

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 122

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 123

2.2. Структура профессионального модуля..... 123

2.3. Содержание профессионального модуля..... 124

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 127

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 129

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 129

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19874 ЭЛЕКТРОМОНТЕР-РЕЛЕЙЩИК ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ (ПАО «РОССЕТИ УРАЛ»)»..... 132

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 136

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 136

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 142

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 142

2.2. Структура профессионального модуля..... 143

2.3. Содержание профессионального модуля..... 144

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)..... 152

….....152

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 153

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 153

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....162

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....164

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....167

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....170

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....170

2.2. Структура учебной практики.....170

2.3. Содержание учебной практики.....177

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....184

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....184

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....184

3.3. Общие требования к организации учебной практики.....189

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....190

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....191

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....229

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «**Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики (РЗА)».**

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы / вариативную часть 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[11]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 1.	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)	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 2.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	

[11] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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	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 психологические основы деятельности коллектива	
ОК 4.	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности правила оформления документов	
ОК 5.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 9.	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)	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	-

	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 3.1.	Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики	виды ремонтов оборудования устройств релейной защиты и автоматики	составления планов ремонта оборудования; организации ремонтных работ релейной защиты и автоматики
ПК 3.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики	методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах релейной защиты и автоматики	обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования релейной защиты и автоматики

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	ПК.3.3 Выполнять основные виды расчетов уставок РЗ линий	Виды токовых защит и их назначение, способы защит линий	Тема 1.4 Токовая защита линий электропередачи	8	Расширение знаний по данной тематике, умение рассчитывать защиты
2	ПК.3.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики силовых трансформаторов	Виды различных защит и их назначение, способы защит силового трансформатора	Тема 1.5 Дифференциальные защиты трансформатора	17	Расширение знаний по данной тематике, умение рассчитывать защиты
3	ПК.3.5 Выполнять организацию передачи данных в электроэнергетике	Виды различных цифровых подстанций и способы их обслуживания	Раздел 3. Цифровая подстанция	42	Запрос работодателя ПАО РОССЕТИ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия[12]	**123**	**123**
Курсовая работа (проект)	**-**	**-**
Самостоятельная работа	6	6
Практика, в т.ч.:	**108**	**108**
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме комплексного дифференцированного зачета МДК 03.02 в форме в форме комплексного дифференцированного зачета УП. 03 в форме в форме комплексного дифференцированного зачета ПП. 03 в форме в форме комплексного дифференцированного зачета ПМ. 03 экзамена ПМ	**6**	**0**
Всего	**243**	**237**

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	Курсовая проект (работа)	Самостоятельная работа[13]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)	**61**	**61**	**61**	61	**0**	**0**	**0**	**0**
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 2. Противоаварийная автоматика СЭС	**26**	26	26	26	**0**	**0**	**0**	**0**
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Раздел 3. Цифровая подстанция	**42**	42	36	36	**0**	**6**	**0**	**0**

[12] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

[13] *Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*

ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Учебная практика	**36**	36					**36**	
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09	Производственная практика	**72**	72						**72**
	Промежуточная аттестация				*6*				
	Всего:	***243***	**237**		***123***	***0***	***6***	**36**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)			
МДК 03.01 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения			
Тема 1.1 Назначение, функции, требования, предъявляемые к РЗ	**Содержание**		ПК 3.1, ОК 01, ОК 02
	1. Повреждения, нормальные, анормальные режимы в энергетических сетях	2/0	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.2 Основные элементы РЗ	**Содержание**	**10/0**	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Назначение, основные типы и принцип действия реле, применяемых в схемах РЗ.		
	2. Электромагнитные реле косвенного действия		
	3. Трансформаторы тока и напряжения в цепях РЗ.		
	4. Схемы соединения трансформаторов тока и реле: полная звезда, неполная звезда. Схемы соединения трансформаторов тока и реле: треугольник, на разность токов двух фаз		
	5. Оперативный ток в схемах РЗ.		
	В том числе лабораторных занятий:	**6/6**	
	Лабораторное занятие 1 «Настройка токового реле РТ-40»		
	Лабораторное занятие 2 «Настройка промежуточного реле РП-256»		
	Лабораторное занятие 3 «Выбор и проверка трансформаторов		

	тока и напряжения»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Токовые защиты	**Содержание**	**6/0**	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Максимальные токовые защиты. Токовая отсечка		
	2. Дифференциальная защита шин		
	3. Дистанционная защита линии		
	В том числе практических занятий:		
	Практическое занятие 1 «Расчет максимальной токовой защиты и токовой отсечки»		
	В том числе лабораторных занятий:	**10/10**	
	Лабораторное занятие 1 «Ознакомление с устройством РЕТОМ-21»		ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Лабораторное занятие 2 «Моделирование МТЗ электрической цепи с помощью автоматического выключателя»		
	Лабораторное занятие 3 «Моделирование мгновенной токовой отсечки линии электропередач»		
	Лабораторное занятие 4 «Настройка терминала защиты Сириус-Л»		
	Лабораторное занятие 5 «Настройка терминала защиты ТОР200»		
Тема 1.4 Токовая защита линий электропередачи	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Максимальные токовые защита линий электропередачи	**6/0**	
	2. Продольная дифференциальная защита линий		
	3. Поперечная дифференциальная защита линий		
	В том числе практических занятий:	**2/0**	
	Практическое занятие 2 «Расчет максимальной токовой защиты магистральной линии»		
Тема 1.5 Дифференциальные защиты трансформатора	**Содержание**	**11/0**	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1.Виды повреждений и анормальных режимов работы силовых трансформаторов. Требования, предъявляемые к устройствам релейной защиты трансформатора		

	2.Продольная дифференциальная защита трансформатора. Особенности защиты. Расчет РНТ - 565		
	3.Газовая защита трансформатора. Особенности монтажа. Реле Бухгольца, современные виды реле.		
	4.Защита от перегруза, сверхтоков при внешних КЗ, дуговая защита. Особенности дифференциальной защиты трансформатора с торможением.		
	В том числе практических занятий:	**6/0**	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие 3. Расчет продольной дифференциальной защиты силового трансформатора		
	Практическое занятие 4. Расчет и построение карт селективности защит силовых трансформаторов		
	Практическое занятие 5. Оформление вывода в ремонт силового трансформатора при действии служб релейной защиты		
Раздел 2. Противоаварийная автоматика СЭС		**26/8**	
МДК 03.01 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения			
Тема 3.1 Устройства автоматики в СЭС	**Содержание**		ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1. Назначение, виды и разновидности устройств автоматики в СЭС.	8/0	
	2. Системы автоматического повторного включения (АПВ): назначение, виды, требования к АПВ.		
	3. Схема АПВ. Современные средства РЗ и автоматики.		
	4. Назначение, требования и схема автоматического ввода резерва (АВР).		
	В том числе практических занятий:	**6/0**	
	Практическое занятие 6 «Расчет отклонений напряжения в системе электроснабжения»		
	Практическое занятие 7 «Расчёт защитного заземления»		
	Практическое занятие 8 «Расшифровка осциллограмм при действия релейной защиты»		
	В том числе лабораторных занятий:	**8/8**	

	Лабораторное занятие 6 «АПВ линии электропередачи»		
	Лабораторное занятие 7 «Снятие вольт-амперной характеристики трансформаторов тока и ее построение»		
	Лабораторное занятие 8 «Наладка аппаратуры релейной защиты»		
	Лабораторное занятие 9 «Настройка уставок срабатывания защит на микропроцессорных устройствах»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
МДК 03.02 Ц Цифровая подстанция **Раздел 4. Цифровая подстанция**		**42**	
Тема 4.1 Организация передачи данных в электроэнергетике	**Содержание**	**42/6**	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1.Схема организации передачи данных в электроэнергетике. Характеристика существующих способов передачи данных в электроэнергетике	**4/0**	
	2. Роль стандарта МЭК 61850 в организации передачи данных при цифровизации отрасли	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0	
	Практическое занятие 9. Организация цифровой передачи данных в энергетике	**2/0**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2/0	
Тема 4.2 Информационная модель стандарта МЭК 61850	**Содержание**	**-**	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1.Основные концепции моделирования данных: моделирование силового оборудования, вторичных устройств и обмена данными. Оборудование для цифровой подстанции	**4/0**	
	2.Информационная модель МЭК 61850: логические устройства, логические узлы, объекты и атрибуты данных. Обзор требований профиля стандарта МЭК 61850 ПАО «ФСК ЕЭС» в части информационной модели	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0	
	Практическое занятие 11. Устройства автоматизации подстанции через «шину процесса» в формате протокола МЭК 61850	**2/0**	
Тема 4.3 Коммуникационные сервисы стандарта	**Содержание**	2/0	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1.Клиент-серверные коммуникации. Коммуникации по схеме «издатель-подписчик»	**2/0**	

	2.Назначение коммуникационных сервисов на конкретный коммуникационный протокол	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/0	
	Практическое занятие 12. Устройства для преобразования дискретных сигналов в цифровой формат по протоколу МЭК 61860	**4/0**	
	Практическое занятие 13. Устройства для передачи дискретных сигналов к устройствам автоматизации подстанции через «шину станции» в формате протокола МЭК 61850	2/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2/0	
Тема 4.4 Основы организации и функционирования ЛВС энергообъекта	**Содержание**	**-**	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	1.Структура и основные элементы ЛВС энергообъекта. Порядок информационного обмена.	**2/0**	
	2.Протоколы резервирования. Протоколы синхронизации времени	1/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 4.5 Коммуникационный сервис Sampled Values	**Содержание**	**-**	
	1.Концепция применения Sampled Values. Структура сообщений Sampled Valuesю Передача сообщений Sampled Values по сети (MAC-адрес назначения, тег VLAN, приоритет VLAN) Синхронизация времени (smpSynch, smpCnt, RefrTm, gmIdentity). Частота дискретизации (smpMod, smpRate).	**4/0**	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2. Признак симуляции (Simulation). Набор данных (измерения и признак достоверности). Количество наборов данных (noASDU). Профили передачи Sampled Values (9-2LE, IEC 61869-9, ПАО «ФСК ЕЭС»)	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0	
	Лабораторное занятие 13. Настройка передачи сообщений Sampled Values от ПАС	**2/2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся: 1Настройки передачи Sampled Values согласно требованиям профиля МЭК 61850 ПАО «ФСК ЕЭС» 2.Оценка информационной загрузки сети потоком сообщений Sampled Values	2/2	
Тема 4.6 Коммуникационный	**Содержание**	**4**	
	1. Передача сообщений GOOSE по сети (MAC-адрес назначения, тег	**6/0**	ПК 3.1, ПК 3.2,

сервис GOOSE	VLAN, приоритет VLAN). Счётчики состояний и сообщений (stNum, sqNum).		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
	2.Набор передаваемых данных (объекты и атрибуты данных). Версия конфигурации набора данных (confRev). Признак симуляции (Simulation).Конфигурация GOOSE-коммуникаций на языке SCL.	2/0	
	3.Настройки передачи GOOSE-сообщений согласно требованиям профиля МЭК 61850 ПАО «ФСК ЕЭС». Оценка информационной загрузки сети потоком сообщений GOOSE ТОП-5 проблем при использовании коммуникационного сервиса GOOSE	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/0	
	Лабораторное занятие 14. Настройка приёма и передачи GOOSE-сообщений на устройствах ПДС/РЗА	**4/4**	
	Лабораторное занятие 15. Настройка коммутаторов Ethernet для эффективного перенаправления трафика Sampled Values и GOOSE	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:1. Концепция применения GOOSE. Структура сообщений GOOSE. Передача сообщений GOOSE по сети (MAC-адрес назначения, тег VLAN, приоритет VLAN). Счётчики состояний и сообщений (stNum, sqNum).	2/2	
Учебная практика **Виды работ** 1. Ремонт электрической части электромагнитных реле тока, напряжения, времени, указательных, промежуточных 2. Проверка реле после ремонта от постороннего источника. 3. Разборка и сборка механических и электрических частей простых устройств РЗА 4. Настройка простых устройств РЗА. 5. Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых устройств РЗА. 6. Чтение конструкторской документации, рабочих чертежей, электрических схем. 7. Использование измерительной аппаратуры. 8. Производство работ с соблюдением требований безопасности. 9. Проверка и измерение мегаомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА		**36**	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09
Производственная практика **Виды работ** 1. Разборка и ревизия простых устройств РЗА. 2. Проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации.		**108**	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 09

3. Внутренний осмотр и проверка механической части простых устройств РЗА на объектах электроэнергетики. 4. Проверка и при необходимости регулирование механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 5. Подготовка необходимых приборов и испытательной аппаратуры. 6. Подготовка необходимой документации для выполнения простых работ по техническому обслуживанию устройств РЗА. 7. Чтение конструкторской документации, рабочих чертежей, электрических схем 8. Проверка и измерение мегаомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА в мастерской под руководством работника более высокой квалификации. 9. Снятие векторных диаграмм в цепях тока и напряжения в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 10. Проверка электрических характеристик элементов простых устройств РЗА под руководством работника более высокой квалификации. 11. Испытание и наладка отдельных элементов устройств РЗА на интегральных микросхемах. 12. Производство работ с соблюдением требований безопасности.		
Промежуточная аттестация	**Экзамен по профессиональному модулю**	**6/6**
Всего	**243**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория: техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики оснащенная:

Комплект ученической мебели
Шкафы книжный
Стол учительский
Стул учительский
Компьютерный стол
Компьютер
Экран
Проектор
Принтер
Колонки

Основное оборудование:

Типовой комплект учебного оборудования «Шкаф основной и резервной защиты силовых трансформаторов 110-220кВ.

Типовой комплект учебных стендов Учтехпрофи по лабораторным работам «Основы релейной защиты»

Мастерские: электромонтажные

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агафонов А. И., Бростилова Т. Ю., Джазовский Н. Б., Современная релейная защита и автоматика электроэнергетических систем : учебное пособие / А. И. Агафонов, Т. Ю. Бростилова, Н. Б. Джазовский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. – 300 с. . – Текст : электронный.

2. Бирюлин, В.И., Горлов, А.Н. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем: Учебное пособие / В,И, Бирюлин, А.Н. Горлов. – Москва: Издательство: ИНФРА-М, 2026. – 197 с. – ISBN: 978-5-16-018834-8. – Текст : электронный.

3. Киреева, Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений пред. проф. образования / Э.А. Киреева, С.А. Цырук. – 6-е изд., пер. – М.: Академия, 2021. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-4786-4. – Текст : электронный.

4. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями. – М.: Центрмаг, 2022. – 464 с. – ISBN 978-5-903086-16-0. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сибикин, Ю.Д. Современные электрические подстанции: Учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. – Москва: Издательство: ИНФРА-М, 2025 – 417 с. ISBN: 978-5-16-020064-4. – Текст : электронный.

2. Портал нормативных документов OPENGOST.RU. Методические указания по наладке и проверке промежуточных, указательных реле и реле импульсной сигнализации СО 34.35.655-2006. – URL: http://www.opengost.ru. Дата обращения: 27.03.2026.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[14]
ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики	Проведение сборки и разборки электрических частей устройств РЗА; Составление эскизов, схем, чертежей сложных деталей; Проведение испытаний изоляции цепей вторичной коммутации	Тестирование, устный опрос; экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических и лабораторных работ; реферат; экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике; квалификационный экзамен
ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики	Проведение внутреннего осмотра и проверки механической части защит электрических сетей; Выполнение проверки заданных уставок защит средней сложности; Регулирование и проверка механических характеристик устройств РЗА; Проведение работ по техническому обслуживанию комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Определяет этапы решения задач, составляет план действия, определяет необходимые ресурсы, оценивает результаты и последствия своих действий	
ОК 02 Использовать современные	-Определяет задачи поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации;	

[14] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- проявляет толерантность в рабочем коллективе; - грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 15
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....15
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....18
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....19
2.2. Структура профессионального модуля.....20
2.3. Содержание профессионального модуля.....21
2.4. Курсовой проект.....30
3.1. Материально-техническое обеспечение.....32
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....32
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 40
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....40
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....44
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....45
2.2. Структура профессионального модуля.....46
2.3. Содержание профессионального модуля.....48
3.1. Материально-техническое обеспечение.....54
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....54
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 62
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....62
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....64
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....65
2.2. Структура профессионального модуля.....65
2.3. Содержание профессионального модуля.....67
3.1. Материально-техническое обеспечение.....74
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....74
«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ».77
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 81
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....81
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....85
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....88
2.2. Структура профессионального модуля.....88
2.3. Содержание профессионального модуля.....89
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -.....92
3.1. Материально-техническое обеспечение.....93
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....93

«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»..97

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 101

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 101

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 104

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 107

2.2. Структура профессионального модуля..... 107

2.3. Содержание профессионального модуля..... 109

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 112

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 113

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 113

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ» 116

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 120

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 120

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 122

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 123

2.2. Структура профессионального модуля..... 123

2.3. Содержание профессионального модуля..... 124

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 127

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 129

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 129

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19874 ЭЛЕКТРОМОНТЕР-РЕЛЕЙЩИК ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ (ПАО «РОССЕТИ УРАЛ»)» 132

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 136

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 136

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 142

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 142

2.2. Структура профессионального модуля..... 143

2.3. Содержание профессионального модуля..... 144

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)..... 152

…..... 152

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 153

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 153

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 162

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....164

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....167

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....170

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....170

2.2. Структура учебной практики.....170

2.3. Содержание учебной практики.....177

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....184

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....184

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....184

3.3. Общие требования к организации учебной практики.....189

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....190

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....191

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....229

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«***ПМ.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи***»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы и вариативную часть 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[15]:

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 её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- 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; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

[15] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

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	- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные	-

	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1	- читать чертежи и эскизы воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по сооружению, эксплуатации и текущему ремонту ВЛ под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением - разрабатывать чертежи и эскизы ВЛ; - заполнять листки осмотра, дефектные ведомости и другую техническую документацию;	- конструкции составных частей линий электропередачи	- выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений и инструментов;
ПК.4.2	- проводить подготовительные работы для монтажа фундамента и опор; - производить сборку и установку опор; - выполнять монтаж проводов и тросов в соответствии с техническими требованиями; - осуществлять	- строительно-монтажных работ при возведении конструкций опор и фундаментов; - технологических процессов сооружения воздушных линий, монтажа проводов и молниезащитных тросов; - технологии	- сооружении опор, фундаментов для возведения воздушных линий; - выполнении монтажных работ воздушных линий электропередачи; - соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по

	технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам; - обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ; - контролировать качество выполняемых работ;	производства строительно-монтажных работ при сооружении воздушных линий электропередачи; - методов и средств контроля качества монтажных работ; - правил техники безопасности при производстве монтажных работ;	сооружению линий электропередач;
ПК 4.3	- проводить испытания с определением работоспособности линий электропередачи; - осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам; - контролировать качество выполняемых работ;	- методов и средств контроля качества монтажных работ;	- организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи; - контроле качества выполненных работ;
ПК 4.4	- производить ремонт и замену поврежденных элементов воздушных линий электропередачи в процессе эксплуатации; - заменять поврежденные элементы линий электропередачи в процессе эксплуатации; - производить ремонт опор и фундаментов; обеспечивать соблюдение техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ	- основных положений по эксплуатации линий электропередачи; - технологий ведения ремонтных работ линий электропередачи различного напряжения; - порядок проведения планового (капитального) и внепланового ремонта воздушных линий электропередачи; - механизма приспособлений и инструментов, применяемых при ремонтных работах; - правил технической эксплуатации электроустановок и техники безопасности при проведении	- выполнении ремонтных работ линий электропередачи в процессе эксплуатации

		эксплуатационных и ремонтных работ; контроля качества выполненных работ	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ПК 4.1 Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи	- читать чертежи и эскизы воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по сооружению, эксплуатации и текущему ремонту ВЛ под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением - разрабатывать чертежи и эскизы ВЛ; - заполнять листки осмотра, дефектные ведомости и другую техническую документацию;	УП.04 Учебная практика	36	Часы вариативной части направлены на усиление практических навыков по модулю
2.	ПК.4.2 Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи	- проводить подготовительные работы для монтажа фундамента и опор; - производить сборку и установку опор; - выполнять монтаж проводов и тросов в соответствии с техническими требованиями; - осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и			

		монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам; - обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ; - контролировать качество выполняемых работ;			
3.	ПК 4.3 Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи	- проводить испытания с определением работоспособности линий электропередачи; - осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам; - контролировать качество выполняемых работ;			
4.	ПК 4.4 Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи	- производить ремонт и замену поврежденных элементов воздушных линий электропередачи в процессе эксплуатации; - заменять поврежденные элементы линий электропередачи в процессе эксплуатации; - производить ремонт опор и фундаментов;			

		обеспечивать соблюдение техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[16]	72	72
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	*72*	*72*
производственная	*36*	*36*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 04.01 в форме комплексного экзамена* *МДК 04.02 в форме комплексного экзамена* *УП 04 в форме комплексного зачета* *ПП 04 в форме комплексного зачета*	6	-
Всего	**186**	**180**

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
1.	Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ воздушных линий электропередач	**36**	**36**	**36**	36	-	-		
2.	Раздел 2. Эксплуатация воздушных линий электропередач	**18**	**18**	**18**	18	-	-		
3.	Раздел 3. Ремонт воздушных линий электропередач	**18**	**18**	**18**	18	-	-		
4.	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
5.	Производственная практика	**36**	**36**						**36**
6.	Промежуточная аттестация	**6**							
	Всего:	**186**	**180**	**72**	**72**	**-**	**-**	**72**	**36**

[16] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

[17] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[18] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ воздушных линий электропередач		**36/36**	
МДК 04.01 Монтаж и наладка воздушных линий электропередачи		**36/36**	
Тема 1.1. Общие сведения о воздушной линии	**Содержание**	**10/10**	ПК 4.1 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
	1.Общая характеристика воздушных линий электропередачи (ВЛ) и ее основных элементов. Монтажные чертежи и схемы ВЛ	1/1	
	2.Конструкции фундаментов ВЛ	2/2	
	3.Конструкции опор ВЛ	2/2	
	4.Конструкции проводов, грозозащитных тросов и их расположение на опорах ВЛ	2/2	
	5.Изоляторы и линейная арматура ВЛ	2/2	
	6.Грозозащитные и заземляющие устройства ВЛ	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1.«Правила составления чертежей и монтажных схем ВЛ»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.2. Монтаж воздушных линий электропередачи	**Содержание**	**10/10**	ПК 4.2 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
	1.Сооружение монолитных и специальных фундаментов под опоры ВЛ	2/2	
	2.Технология производства СМР при сборке деревянных опор	2/2	
	3.Сборка и подъем гирлянд	2/2	
	4.Натягивание и визирование стрел провеса	2/2	
	5.Перекладка и крепление проводов и тросов. Установка гасителей и распорок	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	
	1.«Описание порядка работ по устройству сборных ж/б и свайных фундаментов под опоры ВЛ в соответствии с ТК»	2/2	
	2.«Описание порядка работ по сборке ж/б опор в соответствии с ТК»	2/2	
	3.«Описание порядка работ по сборке из отдельных элементов и из укрупненных элементов металлических опор в соответствии с ТК»	2/2	
	4.«Описание порядка работ на установку разными методами опор в	2/2	

	соответствии с ТК»		
	5.«Описание порядка работ на раскатку проводов и тросов разными способами в соответствии с ТК»	2/2	
	6.«Описание порядка работ на соединение проводов и тросов разными способами в соответствии с ТК»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.3. Наладка воздушных линий электропередачи	**Содержание**	**2/2**	ПК 4.3 ОК.05 ОК.01 ОК.07 ОК.02 ОК.09 ОК.04
	1.Наладочные работы на воздушных линиях электропередачи	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 2. Эксплуатация воздушных линий электропередач		**18/18**	
МДК 04.02 Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи		**18/18**	
Тема 2.1.Организация эксплуатации воздушных линий электропередачи	**Содержание**	**16/16**	ПК 4.4 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
	1.Предприятия электрических сетей, их задачи и функции. Служба линий, ее задачи и функции, РПБ и РМС	2/2	
	2.Виды повреждения сети, их характеристика и причины. Организация линейных ремонтных работ. Схемы управления электрическими сетями	2/2	
	3.Аварийный резерв, его состав и размещение. Вспомогательные сооружения на ВЛ	2/2	
	4.Периодические, внеочередные и инженерно-технические осмотры	2/2	
	5.Верховые осмотры, ревизии элементов ВЛ и специальные осмотры	2/2	
	6.Производства работ на высоте и под напряжением	2/2	
	7. Основные машины и механизмы для производства работ, требования к ним. Основные приспособления и инструменты для производства работ, требования к ним	2/2	
	8. Охранная зона и работы по охране ВЛ. Меры безопасности при эксплуатации ВЛ	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1.«Составление порядка работ по определению мест повреждения на ВЛ»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 3. Ремонт воздушных линий электропередач		**18/18**	
МДК 04.02 Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи		**18/18**	
Тема 3.1. Организация	**Содержание**	**6/6**	ПК 4.4 ОК.01
	1.Плановый (капитальный) ремонт ВЛ. Работы на трассе	2/2	

	2.Восстановление обозначений, предупредительных плакатов и сигнальных знаков. Оформление работ по капитальному ремонту	2/2	
	3.Внеплановый ремонт ВЛ. Порядок проведения аварийно-восстановительных работ	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	
	1.«Проверка состояния и ремонт железобетонных опор, оттяжек опор»	2/2	
	2.«Проверка антикоррозионного покрытия и ремонт металлических опор»	2/2	
	3.«Проверка загнивания и ремонт деревянных опор»	2/2	
	4.«Проверка состояния и ремонт проводов, грозозащитных тросов и контактных соединений»	2/2	
	5.«Проверка состояния и ремонт изолирующих подвесок, арматуры, чистка (обмыв) изоляции»	2/2	
	6.«Проверка и ремонт средств защиты ВЛ от грозовых перенапряжений»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Курсовая работа (проект)		**-**	
Учебная практика **Виды работ:** 1.Такелажные работы: вязка узлов, изготовление петель, работа с грузоподъемным оборудованием, механизмами и приспособлениями, строповка грузов. 2.Сварочные работы: подготовка металла к сварке, работа со сварочным оборудованием, наплавка и сварка швов, резка металла. 3.Электролинейные работы: сборка элементов металлических опор, комплектование и сборка гирлянд изоляторов, соединение проводов, монтаж проводов в зажимах, термитная сварка проводов. 4.Обслуживание ЛЭП различных напряжений. Техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ 5.Проведение профилактические измерения и испытания с определением работоспособности ЛЭП в соответствии с технологическими требованиями 6.Определение мест повреждений воздушных ЛЭП различными методами 7.Ремонт опор и фундаментов 8.Ремонт и замена поврежденных элементов воздушных ЛЭП в процессе эксплуатации		**72/72**	ПК.4.1 ПК.4.2 ПК.4.3 ПК 4.4 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
Производственная практика **Виды работ:**		**36/36**	ПК.4.1 ПК.4.2

1.Выполнение строительно – монтажных работ с соблюдение техники безопасности при сооружении ВЛ 2.Проведение контроля качества выполненных работ и участие в сдаче ВЛ в эксплуатацию 3.Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ на ВЛ 4.Выполнение оценки состояния ВЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями 5.Выполнение ремонтных работ ВЛ в процессе эксплуатации с контролем качества и заполнение исполнительной документации		ПК.4.3 ПК 4.4 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
Промежуточная аттестация	***6/0***	
Всего	**186/180**	

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

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. …
2. …

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет **конструкции, технологии монтажа, эксплуатации и ремонта линий электропередачи**, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория **информационных технологий в профессиональной деятельности**, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская **электролинейная**, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Технология сооружения линии электропередачи / Под редакцией М.А. Реута - Москва: Издательство «Энергоатомиздат», 2022. - 472 с. – Текст: непосредственный.

2. Андриевский, В.Н., Голованов, А.Т., Зеличенко, А.С. Эксплуатация воздушных линий электропередачи / В.Н.Андриевский, А.Т.Голованов, А.С.Зеличенко – Москва: Издательство «Энергия», 2022. - 616с. - Текст: непосредственный.

3. Боровиков, В.А., Косарев, В.К., Ходот, Г.А. Электрические сети и системы: учебное пособие для техникумов / В.А.Боровиков, В.К. Косарев, Г.А. Ходот - Москва: Издательство «Энергия», 2022. - 432с. - Текст: непосредственный.

4. Зеличенко, А.С., Смирнов, Б.И. Устройство, эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи: учебник для средних профессионально-технических училищ / А.С.Зеличенко, Б.И.Смирнов – Москва: Издательство «Высшая школа», 2022. – 264с. - Текст: непосредственный.

5. Крюков, К.П., Новгородцев, Б.П. Конструкции и механический расчет линий электропередачи / К.П. Крюков, Б.П. Новгородцев - СПб: Издательство «Энергия», 2022. - 312 с. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Методические указания по оценке технического состояния воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ, находящихся в длительной эксплуатации - Москва; СПб.: РАО ЕЭС России, 2021.- 45 с. - Текст: непосредственный.

2.Методические указания по проведению периодического технического освидетельствования воздушных линий электропередачи ЕНЭС: СТО 56947007-29.240.01.053-2010.- Москва: ОАО ФСК ЕЭС, 2022. - Текст: непосредственный.

3.Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (в ред. От 19.02.2016) – Санкт-Петербург: Издательство «ДЕАН», 2022- 176 с. – Текст: непосредственный.

4.Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.12.2013. – Москва: Издательство «Кнорус», 2023. – 488 с. – Текст: непосредственный.

5.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации - СПб.: ДЕАН, 2022 - 352 с. - Текст: непосредственный.

6.Типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35-800 кВ. РД 34.20.504-94 – Москва: Издательство НЦ ЭНАС, 2025.- 200 с. - Текст: непосредственный.

7.Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д.П.Волков, В.Я.Крикун.-9-е изд, стер. – Москва: Издательство «Академия», 2024.- 480 с. - ISBN 978-5-4468-0679-9 – Текст: непосредственный.

8.Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей: учебник / Е.Ф. Макаров. – Москва: ИРПО: Академия, 2021.- 448 с. - ISBN 5822201431. - Текст: непосредственный.

9. Привалов, Е. Е. Эксплуатация воздушных линий электропередач: учебное пособие / Е. Е. Привалов. – Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 130 с. - ISBN 978-5-4475-3884-2. - Текст: непосредственный.

10. Привалов, Е. Е. Диагностика оборудования воздушных линий электропередач: учебное пособие / Е. Е. Привалов. – Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2025. – 70 с. - ISBN 978-5-4475-3710-4. - Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[19]
ОК.01	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Контрольные работы, зачеты, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК.02	Оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; Адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов; Точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; Адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности.	
ОК.04	Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня.	
ОК.05	Демонстрация грамотности устной и письменной речи; Ясное формулирование и изложение мыслей; Грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; Демонстрация толерантного поведения в рабочем коллективе.	
ОК.07	Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; Демонстрация знаний и использовании ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности; Точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте.	
ОК.09	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на	

[19] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	английском языке; Адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; Правильно писать простые связные сообщения на профессиональные темы на государственном и иностранном языках.	
ПК 4.1	Чтение рабочих и сборочных чертежей несложных деталей;	Тестирование, устный опрос; экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических и лабораторных работ
ПК.4.2	Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи; Применение ручного и механизированного инструмент при ремонте металлических деталей; Соблюдение требований охраны и безопасности труда при проведении работ.	Тестирование; защита практических работ; реферат; экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике; экзамен
ПК 4.3	Проведение чистки, смазки, регулировки, протяжки болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады	Тестирование; защита практических работ; реферат; экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике; экзамен
ПК 4.4	Проведение ремонта фундамента опор воздушных линий электропередачи; Выполнение замены опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады	Тестирование; защита практических работ; реферат; экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике; экзамен

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 15
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....15
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....18
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....19
2.2. Структура профессионального модуля.....20
2.3. Содержание профессионального модуля.....21
2.4. Курсовой проект.....30
3.1. Материально-техническое обеспечение.....32
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....32
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 40
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....40
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....44
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....45
2.2. Структура профессионального модуля.....46
2.3. Содержание профессионального модуля.....48
3.1. Материально-техническое обеспечение.....54
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....54
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 62
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....62
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....64
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....65
2.2. Структура профессионального модуля.....65
2.3. Содержание профессионального модуля.....67
3.1. Материально-техническое обеспечение.....74
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....74
«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ».77
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 81
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....81
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....85
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....88
2.2. Структура профессионального модуля.....88
2.3. Содержание профессионального модуля.....89
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -.....92
3.1. Материально-техническое обеспечение.....93
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....93

«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»..97

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 101

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 101

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 104

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 107

2.2. Структура профессионального модуля..... 107

2.3. Содержание профессионального модуля..... 109

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 112

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 113

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 113

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ» 116

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 120

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 120

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 122

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 123

2.2. Структура профессионального модуля..... 123

2.3. Содержание профессионального модуля..... 124

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 127

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 129

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 129

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19874 ЭЛЕКТРОМОНТЕР-РЕЛЕЙЩИК ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ (ПАО «РОССЕТИ УРАЛ»)» 132

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 136

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 136

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 142

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 142

2.2. Структура профессионального модуля..... 143

2.3. Содержание профессионального модуля..... 144

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)..... 152

….....152

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 153

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 153

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 162

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....164

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....167

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....170

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....170

2.2. Структура учебной практики.....170

2.3. Содержание учебной практики.....177

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....184

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....184

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....184

3.3. Общие требования к организации учебной практики.....189

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....190

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....191

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....229

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«***ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи***»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы и вариативную часть 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[20]:

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 её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- 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; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

[20] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

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	- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные	-

	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1	- читать чертежи, эскизы кабельных линий электропередачи и схемы участков кабельной сети; - разрабатывать чертежи и эскизы КЛ; - заполнять листки осмотра, дефектные ведомости и другую техническую документацию;	- конструкции составных частей кабельных линий электропередачи	- выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений и инструментов;
ПК.5.2	- проводить подготовительные работы перед монтажом КЛ; - разделки кабеля; - соединении и присоединении силовых кабелей; - прокладки кабеля в разных кабельных сооружениях; - осуществлять технический контроль при монтаже КЛ согласно технологическим допускам и нормам; - обеспечивать соблюдение техники безопасности при	- подготовки трасс для прокладки кабелей; - назначении, классификации, особенности конструкции оборудования для монтажа КЛ; - характеристики бестраншейных способов прокладки кабелей; - прокладки кабелей при отрицательных температурах; - защиты металлических оболочек кабелей от коррозии - правил техники	- монтаже кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях в процессе эксплуатации; - оконцевании и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно; - соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач;

	производстве монтажных работ; - контролировать качество выполняемых работ;	безопасности при производстве монтажных работ;	
ПК 5.3	- проводить испытания с определением работоспособности КЛ; - осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа КЛ согласно технологическим допускам и нормам; - контролировать качество выполняемых работ;	- виды пробоя изоляции КЛ - замеры сопротивления изоляции КЛ - применяемые приборы для измерений и испытаний КЛ - контроль за нагревом кабеля и способы улучшения условий охлаждения;	- организации работ по измерениям и испытаниям кабельных линий электропередачи; - контроле качества выполненных работ;
ПК 5.4	- производить ремонт и замену поврежденных элементов КЛ в процессе эксплуатации; - заменять поврежденные элементы КЛ в процессе эксплуатации; - производить ремонт элементов КЛ и кабельных сооружений; - обеспечивать соблюдение техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ;	- технологий ведения ремонтных работ КЛ; - порядок проведения планового (капитального) и внепланового ремонта КЛ; - порядок проведения аварийно-восстановительных работ; - проведении работ на трассе, восстановлении обозначений, предупредительных плакатов и сигнальных знаков; - механизма приспособлений и инструментов, применяемых при ремонтных работах; - правил технической эксплуатации электроустановок и техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ; - контроля качества выполненных работ;	- демонтаже, ремонте и монтаже кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях в процессе эксплуатации; - соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ПК 5.1 Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи	- читать чертежи, эскизы кабельных линий электропередачи и схемы участков кабельной сети; - разрабатывать чертежи и эскизы КЛ; - заполнять листки осмотра, дефектные ведомости и другую техническую документацию;	ПП.05 Производственная практика	72	Часы вариативной части направлены на усиление практических навыков по модулю
2.	ПК.5.2 Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи	- проводить подготовительные работы перед монтажом КЛ; - разделки кабеля; - соединении и присоединении силовых кабелей; - прокладки кабеля в разных кабельных сооружениях; - осуществлять технический контроль при монтаже КЛ согласно технологическим допускам и нормам; - обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ; - контролировать качество выполняемых работ;			
3.	ПК 5.3 Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи	- проводить испытания с определением работоспособности КЛ;			

		- осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа КЛ согласно технологическим допускам и нормам; - контролировать качество выполняемых работ;			
4.	ПК 5.4 Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи	- производить ремонт и замену поврежденных элементов КЛ в процессе эксплуатации; - заменять поврежденные элементы КЛ в процессе эксплуатации; - производить ремонт элементов КЛ и кабельных сооружений; - обеспечивать соблюдение техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ;			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[21]	78	78
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	*72*	*72*
производственная	*144*	*144*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 05.01 в форме комплексного экзамена* *МДК 05.02 в форме комплексного экзамена* *УП 05 в форме комплексного зачета* *ПП 05 в форме комплексного зачета*	6	-
Всего	**300**	**294**

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[22]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[23]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ кабельных линий электропередач	**42**	**42**	**42**	42	-	-		
2.	Раздел 2. Эксплуатация кабельных линий электропередач	**18**	**18**	**18**	18	-	-		
3.	Раздел 3. Ремонт кабельных линий электропередач	**18**	**18**	**18**	18	-	-		
4.	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
5.	Производственная практика	**144**	**144**						**144**
6.	Промежуточная аттестация	**6**							

[21] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

[22] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[23] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	Всего:	**300**	**294**	**78**	**78**	**-**	**-**	**72**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ кабельных линий электропередач		**42/42**	
МДК 05.01 Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи		**42/42**	
Тема 1.1. Общие сведения о кабельных линии	**Содержание**	**16/16**	ПК 5.1 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
	1.Основные понятия, относящиеся к кабельным линиям. Монтажные чертежи и схемы КЛ	2/2	
	2.Область применения. Достоинства и недостатки	2/2	
	3.Маркировка КЛ	2/2	
	4.Конструкция и классификация силовых кабелей	2/2	
	5.Элементы конструкции силовых кабелей и их характеристика	2/2	
	6.Способы соединения и оконцевания токопроводящих жил кабеля различных конструкций и видов изоляции	2/2	
	7.Марки и область применения маслонаполненных, газонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена	2/2	
	8.Назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1.«Схемы участков кабельной сети»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.2. Монтаж кабельных линий электропередачи	**Содержание**	**12/12**	ПК 5.2 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
	1.Способы подготовки трасс для прокладки кабелей в грунте	2/2	
	2.Назначение, классификация, особенности конструкции оборудования для монтажа кабельных линий	2/2	
	3.Характеристика бестраншейных способов прокладки кабелей	2/2	
	4.Прокладка кабелей при отрицательных температурах	2/2	
	5.Разделка кабеля. Соединение и присоединение силовых кабелей	2/2	
	6.Защита металлических оболочек кабелей от коррозии	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	1.«Составление технологической карты для прокладки кабеля в траншеях»	2/2	
	2.«Составление технологической карты для прокладки кабеля в блоках	2/2	

	и каналах»		
	3.«Составление технологической карты для прокладки кабеля в туннелях и коллекторах»	2/2	
	4.«Составление технологической карты для прокладки кабеля на эстакадах и в галереях»	2/2	
	5.«Составление технологической карты для прокладки кабеля по мостам»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.3. Наладка кабельных линий электропередачи	**Содержание**	**2/2**	ПК 5.3 ОК.05 ОК.01 ОК.07 ОК.02 ОК.09 ОК.04
	1.Измерения и испытания кабельных линий	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 2. Эксплуатация кабельных линий электропередач		**18/18**	
МДК 05.02 Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи		**18/18**	
Тема 2.1.Организация эксплуатации кабельных линий электропередачи	**Содержание**	**10/10**	ПК 5.4 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
	1.Характеристика режимов работы сети. Характерные повреждения КЛ и арматуры, способы их определения и устранения	2/2	
	2.Контроль основных параметров: методы контроля и аппаратура измерения основных эксплуатационных параметров	2/2	
	3.Назначение, основные этапы и режимы прожигания изоляции	2/2	
	4.Контроль за нагревом кабеля. Определение мест повреждения КЛ	2/2	
	5.Требования охраны труда при проведении работ КЛ	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	1.«Измерение для проверки изоляции КЛ»		
	2.«Изучение аппаратуры для индукционного и импульсного метода ОМП»	2/2	
	3.«Изучение аппаратуры для акустического метода ОМП»	2/2	
	4.«Изучение аппаратуры для электроконтактного метода ОМП»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 3. Ремонт кабельных линий электропередач		**18/18**	
МДК 05.02 Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи		**18/18**	
Тема 3.1. Организация ремонта кабельных линий электропередачи	**Содержание**	**6/6**	ПК 5.4 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07
	1.Плановый (капитальный) ремонт ВЛ. Работы на трассе	2/2	
	2.Восстановление обозначений, предупредительных плакатов и сигнальных знаков. Оформление работ по капитальному ремонту	2/2	
	3.Внеплановый ремонт ВЛ. Порядок проведения аварийно-восстановительных работ	2/2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	
	1.«Составление порядка работ на химическую и механические очистку площадок опор от травянистой растительности»	2/2	
	2.«Выполнение фазировки и проверка целостности жил кабеля. Выполнение операций подготовки конца кабеля для закладки в траншею»	2/2	
	3.«Выполнение операций разделке, оконцевания, опрессовки маркировки кабельной линии»	2/2	
	4.«Проведение осмотра КЛ после монтажа, проведение испытаний, выполнение ремонта мест повреждения кабеля»	2/2	
	5.«Монтаж концевой муфты»	2/2	
	6.«Монтаж соединительной муфты»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Курсовая работа (проект)		**-**	
Учебная практика **Виды работ:** 1.Выполнение операций разделке кабелей 2.Выполнение операций оконцевания жил кабеля 3.Выполнение операций опрессовки жил кабеля 4.Выполнение операций маркировки кабельной линии 5.Обслуживание КЛ различных напряжений. Техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ 6.Проведение профилактические измерения и испытания с определением работоспособности КЛ в соответствии с технологическими требованиями 7.Определение мест повреждений КЛ различными методами 8.Монтаж концевой и соединительной муфты 9.Монтаж концевых муфт холодной посадки 10.Ремонт и замена поврежденных элементов КЛ в процессе эксплуатации		**72/72**	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3 ПК 5.4 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
Производственная практика **Виды работ:** 1.Выполнение монтажных работ с соблюдение техники безопасности при сооружении КЛ 2.Проведение контроля качества выполненных работ и участие в сдаче КЛ в эксплуатацию 3.Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ на КЛ 4.Выполнение оценки состояния КЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями 5.Выполнение ремонтных работ КЛ в процессе эксплуатации с контролем качества и		**144/144**	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3 ПК 5.4 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07

заполнение исполнительной документации		ОК.09
Промежуточная аттестация	***6/0***	
Всего	**186/180**	

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

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

3. …
4. …

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет **конструкции, технологии монтажа, эксплуатации и ремонта кабельных линий электропередачи**, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория **информационных технологий в профессиональной деятельности**, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская **кабельная**, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. .Андриевский, В.Н., Голованов, А.Т., Зеличенко, А.С. Эксплуатация воздушных линий электропередачи / В.Н.Андриевский, А.Т.Голованов, А.С.Зеличенко – Москва: Издательство «Энергия», 2022. - 616с. - Текст: непосредственный.

2. Боровиков, В.А., Косарев, В.К., Ходот, Г.А. Электрические сети и системы: учебное пособие для техникумов / В.А.Боровиков, В.К. Косарев, Г.А. Ходот - Москва: Издательство «Энергия», 2022. - 432с. - Текст: непосредственный.

3. Зеличенко, А.С., Смирнов, Б.И. Устройство, эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи: учебник для средних профессионально-технических училищ / А.С.Зеличенко, Б.И.Смирнов – Москва: Издательство «Высшая школа», 2022. – 264с. - Текст: непосредственный.

4.Электронный ресурс https://elektro-montagnik.ru/

3.2.2. Дополнительные источники

1.Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.12.2013. – Москва: Издательство «Кнорус», 2018. – 488 с. – Текст: непосредственный.

2.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации - СПб.: ДЕАН, 2022 - 352 с. - Текст: непосредственный.

3.Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей: учебник / Е.Ф. Макаров. – Москва: ИРПО: Академия, 2021.- 448 с. - ISBN 5822201431. - Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[24]
ОК.01	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Контрольные работы, зачеты, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК.02	Оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; Адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов; Точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; Адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности.	
ОК.04	Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня.	
ОК.05	Демонстрация грамотности устной и письменной речи; Ясное формулирование и изложение мыслей; Грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; Демонстрация толерантного поведения в рабочем коллективе.	
ОК.07	Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; Демонстрация знаний и использовании ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности; Точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте.	
ОК.09	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на	

[24] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	английском языке; Адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; Правильно писать простые связные сообщения на профессиональные темы на государственном и иностранном языках.	
ПК.5.1	Чтение чертежей, эскизов кабельных линий электропередачи и схем участков кабельной сети; Разработка чертежей и эскизов КЛ; Заполнение листков осмотра, дефектных ведомостей и другой технической документации;	Тестирование, устный опрос; экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических и лабораторных работ
ПК.5.2	Проведение подготовительных работ перед монтажом КЛ; Разделка кабеля; Соединении и присоединении силовых кабелей; Прокладка кабеля в разных кабельных сооружениях; Осуществление технического контроля при монтаже КЛ согласно технологическим допускам и нормам; Обеспечение соблюдения техники безопасности при производстве монтажных работ; Контроль качества выполняемых работ;	Тестирование; защита практических работ; реферат; экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике; экзамен
ПК.5.3	Проведение испытаний с определением работоспособности КЛ; Осуществление технического контроля в соответствии качества монтажа КЛ согласно технологическим допускам и нормам; Контроль качества выполняемых работ;	Тестирование; защита практических работ; реферат; экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике; экзамен
ПК.5.4	Ремонт и замена поврежденных элементов КЛ в процессе эксплуатации; Замена поврежденные элементы КЛ в процессе эксплуатации; Ремонт элементов КЛ и кабельных сооружений; Обеспечение соблюдение техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ;	Тестирование; защита практических работ; реферат; экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике; экзамен

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 15
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....15
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....18
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....19
2.2. Структура профессионального модуля.....20
2.3. Содержание профессионального модуля.....21
2.4. Курсовой проект.....30
3.1. Материально-техническое обеспечение.....32
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....32
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 40
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....40
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....44
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....45
2.2. Структура профессионального модуля.....46
2.3. Содержание профессионального модуля.....48
3.1. Материально-техническое обеспечение.....54
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....54
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 62
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....62
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....64
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....65
2.2. Структура профессионального модуля.....65
2.3. Содержание профессионального модуля.....67
3.1. Материально-техническое обеспечение.....74
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....74
«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ».77
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 81
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....81
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....85
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....88
2.2. Структура профессионального модуля.....88
2.3. Содержание профессионального модуля.....89
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -.....92
3.1. Материально-техническое обеспечение.....93
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....93

«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»..97

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 101

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 101

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 104

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 107

2.2. Структура профессионального модуля..... 107

2.3. Содержание профессионального модуля..... 109

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 112

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 113

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 113

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ» 116

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 120

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 120

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 122

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 123

2.2. Структура профессионального модуля..... 123

2.3. Содержание профессионального модуля..... 124

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 127

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 129

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 129

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19874 ЭЛЕКТРОМОНТЕР-РЕЛЕЙЩИК ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ (ПАО «РОССЕТИ УРАЛ»)»..... 132

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 136

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 136

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 142

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 142

2.2. Структура профессионального модуля..... 143

2.3. Содержание профессионального модуля..... 144

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)..... 152

….....152

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 153

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 153

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 162

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....164

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....167

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....170

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....170

2.2. Структура учебной практики.....170

2.3. Содержание учебной практики.....177

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....184

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....184

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....184

3.3. Общие требования к организации учебной практики.....189

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....190

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....191

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....229

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«***ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения***»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть 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[25]:

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 её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- 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; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	- определять задачи для	- номенклатура	-

[25] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	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	информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	-
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	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	-

	профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 6.1	- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; - выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;	- правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;	- подготовка рабочих мест для безопасного производства работ;
ПК.6.2	- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;	- перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи;	- оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[26]	74	74
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	*36*	*36*
производственная	*36*	*36*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 06.01 в форме зачета* *УП 06 в форме комплексного зачета* *ПП 06 в форме комплексного зачета*	6	-
Всего	**152**	**146**

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[27]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[28]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Раздел 1. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	**60**	**60**	**60**	60	-	-		
2.	Раздел 2. Ведение документации при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	**14**	**14**	**14**	14	-	-		
3.	Учебная практика	**36**	**36**					**36**	
4.	Производственная практика	**36**	**36**						**36**
5.	Промежуточная аттестация	**6**							
	Всего:	**152**	**146**	**74**	**74**	**-**	**-**	**36**	**36**

[26] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

[27] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[28] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак.ч./ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		**60/60**	
МДК 06.01 Осуществление безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях		**74/74**	
Тема 1.1. Общие вопросы безопасности труда	**Содержание**	**8/8**	ПК 6.1 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
	1.Основные понятия и терминология безопасности труда	2/2	
	2.Основные задачи охраны труда. Основные законодательные акты в области охраны труда, права и обязанности работников и работодателей	2/2	
	3.Риск трудовой деятельности. Основные мероприятия безопасности труда - охрана труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности	2/2	
	4.Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети. Организация рабочего места. Изучение групп по электробезопасности для электротехнического персонала и условия их присвоения	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.2. Обеспечение безопасных условий труда на производстве	**Содержание**	**28/28**	ПК 6.1 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
	1.Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда. Обязанности работников службы охраны труда на предприятиях энергосистемы	2/2	
	2.Характеристика опасных и вредных производственных факторов. Категории работ в электроустановках	2/2	
	3.Электрический ток, источники электроопасности, статическое электричество - воздействие на человека	2/2	
	4.Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда	2/2	
	5.Аттестация и сертификация рабочих мест, производственных объектов на соответствие требованиям. Оценка условий труда и	2/2	

	безопасности на рабочих местах		
	6.Причины производственного травматизма и мероприятия по предупреждению. Виды производственных травм и профессиональных заболеваний	2/2	
	7.Расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда.	2/2	
	8.Общие меры безопасности при производстве работе в действующих электроустановках	2/2	
	9.Электрозащитные средства и инструменты, их классификация и характеристика. Порядок применения и сроки испытаний защитных средств и приспособлений	2/2	
	10.Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках	2/2	
	11.Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска	2/2	
	12.Организация работ в электроустановках по распоряжению	2/2	
	13.Организация работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ в порядке текущей эксплуатации.	2/2	
	14.Меры защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	1.«Заполнения акта о несчастном случае на производстве (Форма Н-1)»	2/2	
	2.«Подготовка рабочих мест для безопасного ведения работ»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.3. Правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях	**Содержание**	**14/14**	ПК 6.1 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
	1.Защитное заземление электроустановок до и свыше 1000В. Защитное зануление	2/2	
	2.Меры защиты от перенапряжений – разрядники, ограничители перенапряжений, молниеотводы	2/2	
	3.Противопожарная профилактика - основные причины возникновения пожаров и взрывов, тушение пожаров и пожарная сигнализация	2/2	
	4.Меры безопасности при монтаже и эксплуатации открытых и закрытых распределительных устройств, трансформаторов, электрических машин, заземляющих устройств, аккумуляторных	2/2	

	установок и другого электрооборудования		
	5.Меры безопасности при монтаже и эксплуатации электрического освещения, воздушных и кабельных электрических линий, при работах в охранной зоне действующих ВЛ, на монтируемых ВЛ в зоне наведенного напряжения, в зоне влияния электрического поля, в различных климатических условиях, при производстве работ на высоте, при проведения огневых и сварочных работ	2/2	
	6.Меры безопасности при пользовании различным инструментом и приспособлениями, их классификация по степени защиты от поражения электрическим током. Требования безопасности к лесам, подмостям, лестницам, подъемным вышкам, грузоподъемным приспособлениям, способы производства погрузочно-разгрузочных работ. Нормы переноски тяжестей; условия, при которых допускается ручная переноска. Меры безопасности при складировании материалов и оборудования	2/2	
	7.Оказание первой доврачебной медицинской помощи пострадавшему. Освобождение человека от действия электрического тока. Порядок выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Первая помощь при кровотечениях, ушибах, растяжениях, переломах, отравлениях и других случаях	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	1.**«**Решение ситуационных задач по оказанию первой помощи пострадавшим**»**	2/2	
	2.«Действие защитного заземления. Расчет заземляющих устройств»	2/2	
	3.«Действие защитного зануления. Расчет грозозащиты»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 2. Ведение документации при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		**14/14**	
МДК 06.01 Осуществление безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях		**74/74**	
Тема 2.1. Документация при ведении работ	**Содержание**	**6/6**	ПК 6.2 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05
	1.Перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ	2/2	
	2.Оперативный журнал электроустановки. Журнал учета и содержания средств защиты. Журнал испытания средств	2/2	

	защиты. Протокол испытания средств защиты		ОК.07 ОК.09
	3.Удостоверение о проверке знаний норм и правил работы в электроустановках. Удостоверение о проверке знаний по охране труда работников, контролирующих электроустановки. Журнал учета проверки знаний норм и правил работы в электроустановках. Протокол проверки знаний норм и правил работы в электроустановках	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	1.«Заполнение бланка переключений»	2/2	
	2.«Заполнение наряда для работы в ЭУ»	2/2	
	3.«Заполнение наряда для работы на ВЛ и КЛ»	2/2	
	4.«Заполнение журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках»	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Курсовая работа (проект)		**-**	
Учебная практика **Виды работ:** 1.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту разъединителей 2.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту выключателей 3.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту трансформаторов тока и напряжения 4.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту электрических сетей		**36/36**	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
Производственная практика **Виды работ:** 1.Участие в подготовки рабочих мест для безопасного производства работ в объёме и рамках, определённых 2 группой допуска по электробезопасности 2.Ознакомление с оформлением работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи 3.Ведение технической документации по эксплуатации и ремонту электрооборудования 4.Заполнение исполнительной документации		**36/36**	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09
Промежуточная аттестация		***6/0***	
Всего		**152/146**	

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

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

5. …
6. …

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет **Охраны труда**, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория **Информационных технологий в профессиональной деятельности**, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская **Электролинейная**, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст: электронный

2.Электротехнический справочник с онлайн ресурсами через QR-коды: Интерактивный справочник/ М.И.Штерн – М.: Издательство «НиТ», 2023г.- 560 с. - ISBN 978-5-907592-22-3 – Текст: непосредственный

3.Багадуев, Б.Т. Охрана труда. Организационно-распорядительная документация. Формы приказов и распоряжений. Том 1 / Б.Т. Багадуев. – М.: Альфа-Пресс, 2021. – 272 с. - ISBN 978-5-94280-442-8. - Текст: непосредственный

4.Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537041.

5.Девисилов, В.А. Охрана труда: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Девисилов. – М: Форум-Инфра-М, 2023. – 440 с. – ISBN 978-5-91134-111-4. - Текст: непосредственный

6.Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536603

3.2.2. Дополнительные источники

1.Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М: Издательство ЭНАС, 2021. – 212 с. - Текст: непосредственный

2.Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (в ред. от 30.12.2020г.) – М.: Издательство «Эксмо», 2023г. - 128с. – ISBN 978-5-04-191939-9 - Текст: непосредственный.

3.Правила устройства электроустановок с изм. и доп. на 2024 год.: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 2013. – М.: Издательство «Эксмо», 2024г. – 512 с. – ISBN 978-5-04-192789-9 - Текст: непосредственный.

4.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации от 04.10.2022 года - СПб.: ДЕАН, 2023г. - 256 с. - ISBN 978-5-6049159-9-8 - Текст: непосредственный.

5.Трудовой кодекс Российской Федерации: от 30.12.2001 №197 – ФЗ (ред. от 06.04.2024г.) - Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[29]
ОК.01	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Контрольные работы, зачеты, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК.02	Оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; Адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов; Точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; Адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности.	
ОК.04	Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня.	
ОК.05	Демонстрация грамотности устной и письменной речи; Ясное формулирование и изложение мыслей; Грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; Демонстрация толерантного поведения в рабочем коллективе.	
ОК.07	Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; Демонстрация знаний и использовании ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности; Точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте.	
ОК.09	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на	

[29] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	английском языке; Адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; Правильно писать простые связные сообщения на профессиональные темы на государственном и иностранном языках.	
ПК 6.1	Обеспечение безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; Выполнение расчетов заземляющих устройств и грозозащиты; Соблюдение требований охраны и безопасности труда при проведении работ	Тестирование, устный опрос; экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических и лабораторных работ
ПК.6.2	Заполнение нарядов, нарядов-допусков, оперативных журналов проверки знаний по охране труда	Тестирование; защита практических работ; реферат; экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике; экзамен

Приложение 1.7
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19874 ЭЛЕКТРОМОНТЕР-РЕЛЕЙЩИК ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ (ПАО «РОССЕТИ УРАЛ»)»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 15
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....15
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....18
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....19
2.2. Структура профессионального модуля.....20
2.3. Содержание профессионального модуля.....21
2.4. Курсовой проект.....30
3.1. Материально-техническое обеспечение.....32
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....32
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 40
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....40
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....44
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....45
2.2. Структура профессионального модуля.....46
2.3. Содержание профессионального модуля.....48
3.1. Материально-техническое обеспечение.....54
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....54
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 62
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....62
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....64
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....65
2.2. Структура профессионального модуля.....65
2.3. Содержание профессионального модуля.....67
3.1. Материально-техническое обеспечение.....74
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....74
«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ».77
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 81
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....81
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....85
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....88
2.2. Структура профессионального модуля.....88
2.3. Содержание профессионального модуля.....89
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -.....92
3.1. Материально-техническое обеспечение.....93
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....93

«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»..97

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 101

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 101

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 104

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 107

2.2. Структура профессионального модуля..... 107

2.3. Содержание профессионального модуля..... 109

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 112

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 113

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 113

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ» 116

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 120

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 120

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 122

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 123

2.2. Структура профессионального модуля..... 123

2.3. Содержание профессионального модуля..... 124

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 127

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 129

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 129

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19874 ЭЛЕКТРОМОНТЕР-РЕЛЕЙЩИК ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ (ПАО «РОССЕТИ УРАЛ»)»..... 132

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 136

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 136

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 142

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 142

2.2. Структура профессионального модуля..... 143

2.3. Содержание профессионального модуля..... 144

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)..... 152

….....152

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 153

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 153

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 162

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....164

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....167

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....170

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....170

2.2. Структура учебной практики.....170

2.3. Содержание учебной практики.....177

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....184

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....184

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....184

3.3. Общие требования к организации учебной практики.....189

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....190

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....191

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....229

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 «Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")»

код и наименование модуля

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.5. 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[30]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- 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	- 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.04	- организовывать работу	- психологические	-

[30] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- 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.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	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и	

	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	процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 7.1	- применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя; - производить работы с соблюдением требований безопасности; - проверять простые защиты или отдельные их элементы в лаборатории; - работать с измерительной и испытательной аппаратурой; - разделывать, сращивать, изолировать и паять провода	- аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения; - источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока; - конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей; - назначение слесарного и монтерского инструмента, применяемого при ремонте простых защит - общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит; - основы энергетики, электротехники и автоматики; - основные требования к релейной защите; - основные требования при проверке простых устройств РЗА; - приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими; - приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических	- выполнение работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей; - определение элементарных неисправностей простых защит; - ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле

		реле; - принцип действия реле; - классификация реле; - порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит; - основы технической механики, физики; - общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - режим работы аккумуляторных батарей; - сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей; - способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; - устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений; - электроизмерительные приборы и электрические измерения; - правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями; - требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие	

		деятельность по трудовой функции; - инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производств	
ПК 7.2	- настраивать простые защиты; - работать в бригаде по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА; - пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА; - разбирать и собирать механические и электрические части простых защит; - разделывать, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА; - применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя; - применять средства пожаротушения; - производить работы с соблюдением требований безопасности; - оказывать первую помощь при несчастных случаях на производстве	- аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения; - источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока; - конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей; - назначение слесарного и монтерского инструмента, применяемого при ремонте простых защит; - общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит; - основы энергетики, электротехники и автоматики; - основные требования к релейной защите; - основные требования при проверках релейной защиты и автоматики; - приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими; - приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле; - принцип действия реле; - классификация реле; - порядок выполнения работ по техническому	- выполнение слесарных работ при ремонте простых защит; - выполнение монтажа простых защит по программе; - выполнение простых работ по чертежам, схемам, эскизам; - изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; - монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; - проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры; - разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит и обработка по чертежу изоляционных материалов; - сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации;

		обслуживанию простых защит; - основы технической механики, физики; - общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; - режим работы аккумуляторных батарей; - сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей; - способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением; - устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений; - электроизмерительные приборы и электрические измерения; - требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции; - правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями; - инструкция по оказанию первой помощи при несчастных	- устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; - чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации

		случаях на производстве	

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ПК 7.1		Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик	283	Часы вариативной части направлены на формирование элементов общих и профессиональных компетенций по модулю в соответствии с запросом работодателя
	ПК 7.2				

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия[31]	61	61
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	*144*	*144*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 07.01 в форме зачёта* *УП 07 в форме зачёта* *ПП 07 в форме зачёта* *ПМ 07 в форме квалификационного экзамена*	-	-
Всего	**283**	**277**

[31] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

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[32]	Практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[33]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10
ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик	**61**	**61**	**61**	51	10	-	-		
ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Учебная практика	**144**	**144**						**144**	
ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Производственная практика	**72**	**72**							**72**
	Промежуточная аттестация	-	-							
	Всего:	***283***	**277**	***61***	***51***	***10***	-	-	**144**	**72**

[32] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[33] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик			
МДК.07.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик		**2/2**	
Тема 1.1 Основные сведения о производстве работ и организации рабочего места	**Содержание**	**4/4**	**ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 01, ОК 05, ОК 07, ОК 09**
	Введение. Основные сведения о предприятии электрических сетей. Квалификационная характеристика электромонтера распредсетей. Взаимоотношения электромонтера распредсетей с руководящим и дежурным персоналом РЭС при выполнении обязанностей. Рабочее место электромонтера-релейщика. Организация рабочего места, его оснащение. Значение работ, выполняемых электромонтером-релейщиком в обеспечении основных технологических процессов.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**-**	
Тема 1.2 Слесарные и электромонтажные работы	**Содержание**	**10/10**	**ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 01, ОК 05, ОК 07, ОК 09**
	Слесарный инструмент. Набор слесарного инструмента. Плоскостная разметка несложных деталей по шаблону и чертежам. Инструменты, применяемые при разметке, правила обращения с ними. Работа электродрелью. Нарезание наружных и внутренних резьб. Инструмент для нарезки резьб.	2/2	
	Резка металла. Рубка зубилом в тисках и на плите листовой и полосовой стали, а также изделий из цветных металлов (медь, алюминий). Правка и гибка. Ознакомление с инструментом и приспособлениями. Приемы гибки в тисках и приспособлениях. Гибка различных профилей из черных и цветных металлов. Резание металла. Ознакомление с инструментом и механизмами. Приемы резания	2/2	

	металла ножовкой. Резание металла ножницами и на станке. Опиливание изделий и деталей из черных и цветных металлов. Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Приемы работ.		
	Ознакомление с инструментом электромонтера-релейщика. Слесарный инструмент. Набор слесарного инструмента. Плоскостная разметка несложных деталей по шаблону и чертежам. Инструменты, применяемые при разметке, правила обращения с ними	2/2	
	Резка металла. Рубка зубилом в тисках и на плите листовой и полосовой стали, а также изделий из цветных металлов (медь, алюминий). Правка и гибка. Ознакомление с инструментом и приспособлениями. Приемы гибки в тисках и приспособлениях. Гибка различных профилей из черных и цветных металлов.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	1. Изучение технологии резки металла и нарезания резьбы	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**-**	
Тема 1.3 Электрооборудование, обслуживаемое электромонтером - релейщиком	**Содержание**	**18/18**	**ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 01, ОК 05, ОК 07, ОК 09**
	Общие сведения об электроустановках. Ознакомление с основными требованиями к релейной защите. Ознакомление с условными обозначениями элементов релейной защиты на чертежах электрических схем. Ознакомление с аппаратами для дистанционного управления и контроля. Ознакомление с устройством и принципом действия электромагнитного реле и контрольно-измерительных приборов.	2/2	
	Сведения о правилах устройства электроустановок. Группы и категории потребителей электроэнергии. Электрооборудование постов электрической централизации. Типы электрической централизации: БМРЦ, ЭЦ, МПЦ, АБЦТМ. Реакторы, резисторы и другие устройства для ограничения токов короткого замыкания. Их устройство, конструкция и схема включения.	2/2	
	Эксплуатация промышленных электроустановок. Условия эксплуатации электрооборудования: соблюдение чистоты электроустановок, своевременное проведение периодических осмотров электрооборудования, проведение профилактических испытаний и ремонтов электрооборудования, соблюдение	2/2	

	температурного режима электрооборудования и др.		
	Основные обязанности электромонтера-релейщика. Личный инструмент электромонтера – релейщика. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Измерение сопротивления изоляции. Техническая документация на электрооборудование. Разделение электроустановок по величине напряжения. Назначение и область применения рабочего и защитного заземления. Защитные средства: диэлектрические перчатки, коврики, инструмент с изолированными ручками.	2/2	
	Общие сведения о монтаже электроустановок. Электромонтажные изделия, применяемые при монтаже электроустановок. Инструмент и приспособления для монтажа устройств реле и аппаратов. Организация работ по монтажу вторичной коммутации.	2/2	
	Общие сведения о прокладке проводов. Марки проводов, применяемых для монтажа вторичной коммутации в шкафах, панелях и т.д. Монтаж проводов с жестким креплением к панели. Монтаж проводов без крепления их к панели. Монтаж аппаратов, приборов. Порядок проведения монтажа ключей управления, реле предохранителей, измерительных приборов, сигнализации.	2/2	
	Монтаж проводов вторичных цепей. Установка и монтаж измерительных трансформаторов. Порядок прозвонки проводов после окончания монтажа. Оконцевание и подключение проводов к реле, предохранителям, приборам, сигнализации и т.д. Маркировка проводов.	2/2	
	Виды повреждений электрооборудования (электрических машин, электроаппаратов, линий электропередач), короткое замыкание как наиболее опасное из них. Воздействие токов короткого замыкания на электрооборудование.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	2. Изучение устройства реле серии РТ, НМШ, ДСШ, АОШ, АСШ, АНВШ.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**-**	
Тема 1.4 Сведения о релейной защите,	**Содержание**	**19/19**	**ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 01, ОК 05, ОК 07,**
	Основное назначение о релейной защите. Область применения	2/2	

назначение и принцип действия устройств релейной защиты	релейной защиты. Основные требования к релейной защите: быстродействие, чувствительность, надежность, селективность. Условные обозначения элементов схем релейной защиты. Основные элементы релейной защиты. Сведения о проверке аппаратов релейной защиты.		**ОК 09**
	Осмотр аппаратов релейной защиты, цель осмотра. Проверка состояния отдельных элементов релейной защиты. Порядок проведения проверок. Приборы, используемые для проверки релейной защиты. Основные характеристики аппаратов релейной защиты. Параметры предохранительных и плавких вставок. Понятие о номинальном напряжении предохранителей и их вставок. Порядок включения предохранителей в цепь защиты электрооборудования. Порядок выбора предохранителей для защиты электрооборудования.	2/2	
	Реле и его назначение. Разделение реле по назначению: электрическое, механическое, тепловое. Классификация электрических реле. Устройство электромагнитного реле максимального тока серии РТ-40. Применение реле серии РТ-40. Устройство электромагнитного реле максимального тока серии РТ-80, РТ-81, РТ-82. Применение данного реле. Устройство и назначение промежуточного реле серии РП. Устройство и назначение указательных реле серии РУ. Устройство и назначение реле времени серии ЭВ.	2/2	
	Основные органы релейной защиты. Классификация электрических реле. Электромагнитный и электродинамический принципы выполнения реле. Разделение по назначению реле в электросхемах (основные, вспомогательные и сигнальные). Типы электромагнитных реле и их характеристика. Три основных типа электромагнитных реле, их основные характеристики. Устройство и принцип действия индукционных реле. Устройство температурного реле. Его назначение и принцип действия. Электромагнитные реле тока и напряжения серии РТ и РН. Регулировочные устройства и схемы для настройки данных реле. Схемы внутренних соединений реле тока и напряжения. Схема с реостатом для настройки токовых реле. Схемы регулирования тока в реле серии РТ-40, РТ-80, РТ-81, РТ-82 с нагрузочным	2/2	

	трансформатором.		
	Порядок испытания силовых и измерительных трансформаторов. Магнитные трансформаторы тока, их устройство и назначение. Назначение и принцип действия токовой отсечки. Газовая защита, область применения, принцип действия и устройство газового реле. Назначение защиты от однофазных замыканий на земле. Устройство и назначение устройств АПВ (автоматическое повторное включение). Назначение и принцип работы устройств АВРП (автоматическое включение резервного питания). Конструкция реле направления мощности типа РБМ-275, РБМ-276 и их характеристики. Принципиальная схема включения реле направления мощности.	2/2	
	Устройство и назначение промежуточных реле серии РП. Схемы проверки промежуточных реле. Схемы внутренних соединений реле серии АНВШ, БПШ, БСВШ, КБМШ. Устройство и назначение указательного реле серии РУ-21. Принцип работы данного реле.2/2	2/2	
	Устройство и назначение реле положения серии Е-515. Схемы проверки реле серии РУ-21 и Е-515. Устройство и назначение реле времени серии ВЛ. Создание выдержки времени в реле серии РВ-132 и Е-513. Схемы проверки реле времени. Различие реле по способам включения в электроцепь.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	3. Изучение устройства электромагнитного реле максимального тока серии РТ-40, РТ-80, РТ-81, РТ-82.	2/2	
	4. Изучение устройства и назначения указательных реле серии РУ	2/2	
	5. Изучение устройства и назначения промежуточных реле серии РП	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**-**	
Тема 1.5 Контрольно-измерительные приборы	**Содержание**	**2/2**	**ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 01, ОК 05, ОК 07, ОК 09**
	Классификация приборов по назначению: амперметры, вольтметры, счетчики, фазометры, омметры, частотомеры и др. Устройство и назначение амперметра, вольтметра и других контрольно-	2/2	

	измерительных приборов. Основные принципы работы приборов. Схемы включения данных приборов. Признаки повреждения контрольно-измерительных приборов, правила пользования ими. Сигнальные аппараты, их устройство и назначение. Конструктивное устройство и системы приборов: магнитоэлектрические, электромагнитные, электродинамические и др. Приборы щитовые, переносные, регистрирующие, переменного и постоянного токов. Измерение мощности и сопротивления. Основные правила настройки и регулирования электроизмерительных приборов.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	**-**	
Тема 16. Схемы релейной защиты, автоматики и телемеханики. Эксплуатация схем автоматики и релейной защиты	**Содержание**	**10/10**	**ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 01, ОК 05, ОК 07, ОК 09**
	Область применения автоматики и телемеханики. Общие требования к релейной защите, автоматике и телемеханики. Аппараты, датчики, панели управления телемеханики. Краткая характеристика устройства и назначения. Общие положения по регулировке и монтажу схем релейной защиты и автоматики. Плановые и дополнительные проверки аппаратов автоматики и релейной защиты.	2/2	
	Внешние осмотры и оценка общего состояния реле и аппаратов автоматики. Проверка надежности крепления и изоляции выводов. Замеры основных параметров срабатывания реле. Проверка подвижных осей реле, состояния пружин. Совместный настрой подвижного и неподвижного контактов. Осмотр обмоток реле и аппаратов автоматики. Проверка состояния зубчатых и червячных передач реле.	2/2	
	Порядок производства ремонта и осмотра приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле. Порядок осмотра схем телеуправления. Аппаратура для проверки релейной защиты и автоматических устройств. Аппаратура для регулирования угла сдвига по фазе между напряжением и током.	2/2	

	Переключательный фазорегулятор, принцип действия, область применения. Особенности проверки электрических характеристик аппаратов релейной защиты и автоматики, работающих на переменном оперативном токе. Испытания релейной защиты и схем автоматики в полном объеме. Проверка изоляции схем автоматики и релейной защиты. Приборы, применяемые для проверки изоляции. Нормы состояния изоляции для схем автоматики и релейной защиты.		
	Монтаж схем автоматики, телеуправления и релейной защиты. Материалы, приспособления, инструменты и маркировка электрических схем автоматики и релейной защиты. Проверка правильности монтажа и маркировки электрических схем. Монтаж и проверка измерительных трансформаторов, датчиков. Монтаж аппаратуры цепей управления и приводов высоковольтных выключателей, разъединителей и других аппаратов на подстанции.	2/2	
	Проверка взаимодействия реле в схеме силового электрооборудования. Проверка устройств в полной схеме первичным током и напряжением. Требования ПУЭ (правила устройства электроустановок) к устройствам релейной защиты, автоматики и телемеханики. Требования к персоналу, обслуживающему устройства релейной защиты, электроавтоматики, телемеханики и вторичных цепей. Документация при сдаче в эксплуатацию устройств релейной защиты и автоматики. Порядок производства работ в действующих устройствах релейной защиты и автоматики. Меры безопасности при производстве работ в цепях устройств релейной защиты и автоматики.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	-	
Курсовая работа (проект)		-	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Осмотр приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и		**144/144**	**ПК 7.1, ПК 7.2** **ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09**

термореле. 2. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций. 3. Настройка и регулирования электроизмерительных приборов 4. Настройка и регулировка электромеханических реле РТ, РН, РП. 5. Монтаж схем автоматики, телеуправления и релейной защиты 6. Замеры основных параметров срабатывания реле. 7. Заполнение протоколов по результатам измерений и испытаний.		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Подготовка рабочего места 2. Проверка исправности и работоспособности средств индивидуальной защиты 3. Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря 5. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка электромеханических реле 7. Участие в испытаниях релейной защиты и автоматики 8. Участие в ремонте оборудования релейной защиты и автоматики 9. Испытание и проверка релейной защиты, приборов и силового оборудования. 10. Профилактический осмотр схем автоматики. 11. Монтаж схем автоматики и релейной защиты под руководством электромонтера-релейщика более высокой квалификации. 12. Ремонт контрольно-измерительных приборов. 13. Определение элементарных неисправностей простых защит 14. Участие в ревизии аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле 15. Выполнение слесарных работ при ремонте простых защит 16. Выполнение монтажа простых защит по программе 17. Монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА 18. Проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры 19. Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации 20. Устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА 21. Чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации	**72/72**	**ПК 7.1, ПК 7.2** **ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09**
Промежуточная аттестация	**-**	

Всего	**283/277**	

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

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

7. …
8. …

…

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем, общепрофессиональных дисциплин, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) - оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ Электромонтажная, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 1. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – Москва: Издательство «Омега-Л», 2022. – 256 с. – Текст: непосредственный.

2. Правила устройства электроустановок.7-е и 6-е издания (в ред. Приказов Минэнерго Российской Федерации от 20 декабря 2017 года №1196 и №1197). – Санкт-Петербург: Издательство ДЕАН, 2018.– 1168 с. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Типовая инструкция по организации и производству работ в устройствах релейной защиты и электроавтоматики электростанций и подстанций: РД 34.35.302-90. – Москва: Издательство «ОРГРЭС», 2023 г. – 93 с. – Текст: электронный.

1. Грудинский, П.Г., Сазафакян, Г.С, Смирнов Л.А. Техническая эксплуатация электрической части станций и подстанций: учебное пособие / П.Г. Грудинский. - Москва: Энергия, 2021. – 560 с. – Текст: электронный.

2. Долин, П.А. Действие электрического тока на человека: брошюра / П.А. Долин. – Москва: Издательство «Энергия», 2022 г. – 89 с. - Текст: электронный.

3. Дроздов, А.Д. Электрические цепи с ферромагнитными сердечниками в релейной защите: учебное пособие / А.Д. Дроздов. – Москва: Издательство «Энергия», 2021 г. – 256 с. - Текст: электронный.

4. Информационно-справочная система «Техэксперт» Пособие по охране труда. - Режим доступа http://docs.cntd.ru/document/1200032270. Загл. с экрана. - Текст: электронный.

5. Казанский, В.Е. Трансформаторы тока в схемах релейной защиты: учебное пособие для вузов / В.Е. Казанский. – Москва: Высшая школа, 2021 г. – 263 с. - Текст: электронный.

6. Коротков, Г.С., Членов, М.Я. Ремонт оборудования и аппаратуры распределительных устройств: учебник / Г.С. Коротков, М.Я. Членов. – Москва: Высшая школа, 2023. – 269 с. - Текст: электронный.

7. Кужеков, С.Л., Синельников, В.Я. Защита шин электростанций и подстанций: учебник / С.Л. Кружеков, В.Я. Синельников. – Москва: Энергоатомиздат, 2021 г. – 185 с. - Текст: электронный.

8. Лезнов, С.М., Тайц, А.А. Обслуживание электрооборудования станций и подстанций: учебное пособие / С.М. Лезнов, А.А., Тайц. – Москва: Высшая школа, 2022. – 320 с. - Текст: электронный.

9. Подгорный, Э.В., Хлебников, С.Д. Моделирование и расчёты в цепях релейной защиты: учебное пособие / Э.В. Подгорный, С.Д. Хлебников. – Москва: Издательство «Энергия», 2023 г. – 208 с. - Текст: электронный.

10. Родштейн, Л.А. Электрические аппараты: учебник для техникумов / Л.А. Родштейн. – Санкт-Петербург: Издательский центр «Академия», 2023. – 304 с. - Текст: электронный.

11. Сибикин, Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учеб. пособие для проф. учеб. заведений / Ю.Д. Сибикин. – Москва: Высшая школа, 2023. – 462 с. - Текст: электронный.

12. Таев, И.С. Электрические аппараты управления: учебник для вузов / И.С. Таев. - Москва: Высшая школа, 2024. – 247 с. - Текст: электронный.

13. Типовое положение по организации эксплуатации устройств для определения мест повреждений воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ: РД - 34.20.564. – Москва: Издательство «СЦНТИ ОРГРЭС», 2024 г. – 8 с. – Текст: электронный.

14. Умов, П.А. Обслуживание городских электрических сетей: учебное пособие для СПО / П.А. Умнов. – Москва: Высшая школа. 2022. – 224 с. - Текст: электронный.

15. Федосеев, А.М., Федосеев, М.А. Релейная защита электроэнергетических систем: учебник для вузов. 2- е издание, переработанное и дополненное / А.М. Федосеев, М.А. Федосеев. – Москва: Изд. «Энергия», 2021 г. – 520 с. - Текст: электронный.

16. Филатов, А. А. Оперативное обслуживание электрических подстанций: учебное пособие / А.А. Филатов. - Москва: Энергия, 2023. – 304 с. - Текст: электронный.

17. Чернобровов, Н.В. Релейная защита. 4-е издание, переработанное и дополненное: учебное пособие для учащихся техникумов / Н.В. Чернобровов. – Москва: Издательский дом «Энергия», 2021 г. – 620 с. - Текст: электронный.

18. Шабад, М.А. Расчеты релейной защиты и автоматики распределительных сетей: учебное пособие / М.А. Шабад. – Санкт-Петербург: Изд. ПЭИПК, 2023. – 296 с. - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[34]
ПК 7.1 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	- выполняет организацию выполнения работ по подготовке рабочего места; - производит осмотр и проверку состояния рабочего места перед началом работ; - выполняет работы по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей; - определяет элементарные неисправностей простых защит; - производит ревизию аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле; - производит прием и сдачу смены; - определяет внештатную (аварийную) ситуацию и действовать в соответствии с инструкцией; - действует в соответствии с инструкцией при возникновении взрывопожароопасных ситуаций; - применяет средства индивидуальной защиты; - оказывает первую помощь пострадавшим; - соблюдает требования охраны труда, технику безопасности и противопожарную безопасность - обосновано поставляет цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - адекватно оценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - устанавливает адекватные профессиональные взаимоотношения с участниками образовательного процесса; - устанавливает позитивный стиль общения, владеет диалоговыми формами общения; - грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использовании ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности; - точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

[34] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	- эффективно обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте - эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке; - адекватно понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; - правильно пишет простые связные сообщения на профессиональные темы на государственном и иностранном языках	
ПК 7.2 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	- производит испытание и проверку релейной защиты, приборов и силового оборудования; - производит профилактический осмотр схем автоматики; - выполняет монтаж схем автоматики и релейной защиты под руководством электромонтера-релейщика более высокой квалификации; - выполняет ремонт контрольно-измерительных приборов; - выполняет слесарные работы при ремонте простых защит; - выполняет монтаж простых защит; - выполняет простые работы по чертежам, схемам, эскизам; - изготавливает и наносит на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; - производит монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗ; - осуществляет проверку устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры; - выполняет разборку, ремонт аппаратуры и наладка простых защит и обработка по чертежу изоляционных материалов; - выполняет сборку испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - устраняет элементарные неисправностей аппаратуры РЗА; - производит чистку контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - определяет внештатную (аварийную) ситуацию и действовать в соответствии с инструкцией; - действует в соответствии с инструкцией при возникновении взрывопожароопасных ситуаций; - применяет средства индивидуальной защиты; - оказывает первую помощь пострадавшим; - соблюдает требования охраны труда, технику	

	безопасности и противопожарную безопасность; - применяет цифровые инструменты для решения профессиональных задач. - обосновано поставляет цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - адекватно оценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - устанавливает адекватные профессиональные взаимоотношения с участниками образовательного процесса; - устанавливает позитивный стиль общения, владеет диалоговыми формами общения; - грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использовании ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности; - точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - эффективно обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте - эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке; - адекватно понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; - правильно пишет простые связные сообщения на профессиональные темы на государственном и иностранном языках	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

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		4	36
УП. 02	Учебная практика		5	36
УП. 03	Учебная практика		6	36
УП. 04	Учебная практика		5	72
УП. 05	Учебная практика		6	72
УП. 06	Учебная практика		6	36
УП. 07	Учебная практика		4	144
	Всего УП	X	X	432
ПП. 01	Производственная практика		5	36
ПП. 02	Производственная практика		6	36
ПП. 03	Производственная практика		6	72
ПП. 04	Производственная практика		5	36
ПП. 05	Производственная практика		6	144
ПП. 06	Производственная практика		6	36
ПП. 07	Производственная практика		5	72
	Всего ПП	X	X	432
	Итого практики	X	X	864

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей

УП.02 ПМ 02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей

УП.03 ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики

УП.04 ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи

УП.05 ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи

УП.06 ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения

УП.07 ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")

СОДЕРЖАНИЕ

к ОПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение....1

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ....1

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…15

2. Структура и содержание профессионального модуля....19

Содержание....25

3. Условия реализации профессионального модуля....32

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…40

2. Структура и содержание профессионального модуля....45

3. Условия реализации профессионального модуля....54

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля....55

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…62

3. Условия реализации профессионального модуля....74

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля....75

«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ».77

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…81

2. Структура и содержание профессионального модуля....88

3. Условия реализации профессионального модуля....93

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля....95

«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»..97

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. 101

2. Структура и содержание профессионального модуля....107

3. Условия реализации профессионального модуля....113

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля....114

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ» 116

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. 120

2. Структура и содержание профессионального модуля....123

3. Условия реализации профессионального модуля....129

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля....130

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19874 ЭЛЕКТРОМОНТЕР-РЕЛЕЙЩИК ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ (ПАО «РОССЕТИ УРАЛ»)»....132

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. 136

2. Структура и содержание профессионального модуля....142

3. Условия реализации профессионального модуля.....153

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....155

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....162

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....164

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....167

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....170

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....170

2.2. Структура учебной практики.....170

2.3. Содержание учебной практики.....177

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....184

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....184

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....184

3.3. Общие требования к организации учебной практики.....189

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....190

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....191

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....229

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 **13.02.07 Электроснабжение**

(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):

УП.01	ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	МДК 01.01 Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрических подстанций МДК 01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения
УП.02	ПМ 02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	МДК 02.01 Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения МДК 02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения
УП.03	ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	МДК 03.01 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения МДК 03.02 Ц Цифровая подстанция
УП.04	ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	МДК 04.01 Монтаж и наладка воздушных линий электропередачи МДК 04.02 Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи
УП.05	ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	МДК 05.01 Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи МДК 05.02 Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи
УП.06	ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	МДК 06.01 Осуществление безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

	электроснабжения	
УП.07	ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")	МДК 07.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")

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 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.	Проводить техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.
ПК 1.2.	Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.
ПК 2.1.	Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
ПК 2.2.	Осуществлять контроль деятельности бригад
ПК 2.3.	Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей

ПК 3.1.	Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
ПК 3.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики
ПК 4.1.	Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи
ПК 4.2.	Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи
ПК 4.3.	Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи
ПК 4.4.	Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи
ПК 5.1.	Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи
ПК 5.2.	Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи
ПК 5.3.	Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи
ПК 5.4.	Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи
ПК 6.1.	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ПК 6.2.	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
ПК 7.1.	Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
ПК 7.2.	Выполнять простые виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

«ВД 01. Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей»;

«ВД 02. Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей»;

«ВД 03. Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики»;

«ВД 04. Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи»;

«ВД 05. Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи»;

«ВД 06. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения»;

«ВД 07. Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей».

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**
Техническое	− составлении электрических схем устройств электрических

обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	подстанций и сетей; − модернизации схем электрических устройств подстанций; − технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; − обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; − применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов; − осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; − выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры
Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	− составление планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − обеспечение согласованной работы персонала бригады с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − обеспечение подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − организация работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами; − контроль соблюдения технологической последовательности, правил производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, оперативное выявление и устранение причин их нарушения; − принятие необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − принятие мер по исправлению дефектов, предупреждению брака при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей оформление, выдача нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций электрических сетей, согласно действующей нормативно-технической документацией
Техническое	− подготовка необходимой документации для выполнения работ

обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА; − ревизия дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; − выполнение сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования; − изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; − проверка заданных уставок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации; − проверка и регулирование при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации; − работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем; − разборка, сборка, техническое обслуживание и устранение дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; − ремонт и техническое обслуживание комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки; − частичный ремонт устройств сложных релейных защит
Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	− выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений и инструментов; - сооружении опор, фундаментов для возведения воздушных линий; - выполнении монтажных работ воздушных линий электропередачи; - соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач; - организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи; - контроле качества выполненных работ; - выполнении ремонтных работ линий электропередачи в процессе эксплуатации
Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	- монтаже кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях в процессе эксплуатации; - оконцевании и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно; - соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач; организации работ по измерениям и испытаниям кабельных линий электропередачи; − контроле качества выполненных работ; − демонтаже, ремонте и монтаже кабельных линий

	электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях в процессе эксплуатации; − соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	− подготовка рабочих мест для безопасного производства работ; − оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи
Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	− выполнение работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей; − определение элементарных неисправностей простых защит; − ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле; − выполнение слесарных работ при ремонте простых защит; − выполнение монтажа простых защит по программе; − выполнение простых работ по чертежам, схемам, эскизам; − изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; − монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; − проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры; − разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит и обработка по чертежу изоляционных материалов; − сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; − устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; − чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации

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.04 УП.04				36	Часы вариативной части направлены на усиление

					практических навыков по модулю в рамках учебной практики
ПМ.07 УП.07	ПК 7.1 ПК 7.2	- выполнение работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей; - определение элементарных неисправностей простых защит; - ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле - выполнение слесарных работ при ремонте простых защит; - выполнение монтажа простых защит по программе; - выполнение простых работ по чертежам, схемам, эскизам; - изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; - монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; - проверка устройств	Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик	144	Часы вариативной части направлены на формирование элементов общих и профессиональных компетенций, профессиональных навыков по модулю в соответствии с запросом работодателя

		РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры; - разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит и обработка по чертежу изоляционных материалов; - сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; - чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации			
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 180					

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	2/4	Зачёт
ПМ. 02 УП. 02	36	концентрированно	3/5	Комплексный зачёт с УП.04 и ПП.04
ПМ. 03 УП. 03	36	концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с УП.05, УП.06
ПМ. 04 УП. 04	72	концентрированно	3/5	Комплексный зачёт с УП.02 и ПП.04
ПМ. 05 УП. 05	72	концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с УП.03, УП.06
ПМ. 06 УП. 06	36	концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с УП.03, УП.05
ПМ. 07 УП. 07	144	концентрированно	2/4	Комплексный зачёт с МДК.07.01
Всего УП	432	Х	Х	Х

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Объем часов по ПМ/разделу**	**Виды работ**	**Наименование тем учебной практики**	**Объем часов**
УП.01 ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей		36			х
ПК 1.1.	Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	206	1. Составление схем электрических подстанций и электрических сетей 2. Составление принципиальных схем при замене приборов, аппаратуры распределительных устройств 3. Ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 4. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ	Тема 1.1. Составление принципиальных схем при замене аппаратуры распределительных устройств	6
				Тема 1.2. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустано	6

			электроустановок 5. Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10 6. Отклонения от нормы в работе оборудования 7. Ревизия и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 8. Проверка приборов для ремонта и наладки электрооборудования 9. Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования трансформаторной подстанции	вок Тема 1.3. Ремонт электрооборудования подстанций	 6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**18**
ПК 1.2	Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	177	1. Разработка электрических схем электрических сетей 2. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств 3. Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения 4. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	Тема 2.1. Разработка электрических схем электрических сетей	6
				Тема 2.2 Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения	6
				Тема 2.3. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2					**18**
УП.02 ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей		36			x
ПК 2.1	Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанций	4	1. Проверка оборудования на отклонение норм в работе.	Тема 1.1. Проверка оборудования на отклонение норм в работе.	2

				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**2**
ПК 2.2.	Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения	62	Проведение работ по обслуживанию и эксплуатации электрооборудования Контроль состояния электроустановок и выявление повреждений. Осмотр и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения. Подготовка основного вида работ по ремонту оборудования. Ремонт аппаратов низковольтного оборудования. Ремонт магнитных пускателей. Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6, 10кВ. Проведение работ по устранению неисправностей в устройствах электроснабжения. Разборка и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок Разборка и ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10.	Тема 2.1. Осмотр и обслуживание электрооборудования подстанций и сетей	4
				Тема 2.2. Подготовка электрооборудования к ремонту	6
				Тема 2.3 Выполнение ремонтных работ на электрооборудовании подстанций и сетей	6
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**16**
ПК 2.3.	Раздел 3. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	94	Проверка неисправности в устройствах электроснабжения. Проверка приборов для ремонта электрооборудования. Проверка приборов для наладки электрооборудования. Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования. Проведение работ по	Тема 3.1. Проверка приборов и устройств для диагностики и наладки электрооборудования подстанций и сетей	4
				Тема 3.2. Составление дефектных	4

			выявлению неисправностей в устройствах электроснабжения. Проверка состояния кабельных линий электропередачи. Проверка состояния воздушных линий электропередачи. Проверка состояния и проведение работ по техническому обслуживанию ВЛИП (СИП)	ведомостей на электрооборудование подстанций и сетей	
				Тема 3.3. Проведение работ по выявлению неисправностей в устройствах электроснабжения, воздушных и кабельных линий.	10
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**18**
УП.03 ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики		36			x
ПК 3.1.	Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)	38	1. Чтение конструкторской документации, рабочих чертежей, электрических схем.	Тема 1.1. оформление документации	2
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**2**
ПК 3.2.	Раздел 2.Основные защиты элементов электроснабжения	25	1. Проверка реле после ремонта от постороннего источника. 2. Разборка и сборка механических и электрических частей простых устройств РЗА 3. Настройка простых устройств РЗА. 4. Ремонт электрической части электромагнитных реле тока, напряжения, времени, указательных, промежуточных	Тема 2.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты	16
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**16**
ПК 3.2.	Раздел 3. Противоаварийная автоматика СЭС	24	1. Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых устройств РЗА. 2. Использование измерительной аппаратуры. 3. Производство работ с соблюдением требований безопасности. 4. Проверка и измерение мегаомметром	Тема 3.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем автоматики	6

			сопротивления изоляции простых устройств РЗА		
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**6**
ПК 3.2.	Раздел 4. Цифровая подстанция	42	1. Организация цифровой передачи данных. 2. Устройства автоматизации подстанции через «шину процесса» 3. Устройства для преобразования дискретных сигналов в цифровой формат по протоколу МЭК 61860	Тема 4.1 Передача данных через цифровую подстанцию	12
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4	**12**
УП.04 ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи		72			x
ПК 4.1.	Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ воздушных линий электропередач	36	1. Составление технологических карт на выполняемые работы 2. Такелажные работы: вязка узлов, изготовление петель, работа с грузоподъемным оборудованием, механизмами и приспособлениями, строповка грузов.	Тема 4.1 Организация работ на ВЛ	12
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**12**
ПК 4.2.	Раздел 2. Эксплуатация воздушных линий электропередач	18	1.Обслуживание ЛЭП различных напряжений. 2. Техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ 3.Проведение профилактические измерения и испытания с определением работоспособности ЛЭП в соответствии с технологическими требованиями. 4.Определение мест повреждений воздушных ЛЭП различными методами.	Тема 2.1 Обслуживание ЛЭП различных напряжений.	6
				Тема 2.2. Проведение профилактических измерений и испытаний на ЛЭП.	6
				Тема 2.3. Определение мест повреждений воздушных ЛЭП	6
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**18**
ПК 4.3. ПК 4.4.	Раздел 3. Ремонт воздушных линий электропередач	18	1.Сварочные работы: подготовка металла к сварке, работа со сварочным оборудованием, наплавка и сварка швов, резка	Тема 3.1. Выполнение сварочных работ	6
				Тема 3.2. Выполнение	18

			металла. 2.Электролинейные работы: сборка элементов металлических опор, комплектование и сборка гирлянд изоляторов, соединение проводов, монтаж проводов в зажимах, термитная сварка проводов. 3.Ремонт опор и фундаментов 4.Ремонт и замена поврежденных элементов воздушных ЛЭП в процессе эксплуатации	электролинейных работ	
				Тема 3.3. Ремонт элементов ВЛ	18
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**42**
УП.05 ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи		72			x
ПК 5.1. ПК 5.2.	Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ кабельных линий электропередач	42	1. Выполнение операций разделке кабелей 2. Выполнение операций оконцевания жил кабеля 3. Выполнение операций опрессовки жил кабеля 4. Выполнение операций маркировки кабельной линии	Тема 1.1. Разделка кабеля	18
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**18**
ПК 5.3.	Раздел 2. Эксплуатация кабельных линий электропередач	18	1. Обслуживание КЛ различных напряжений. 2. 2. Техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ 3. Проведение профилактические измерения и испытания с определением работоспособности КЛ в соответствии с технологическими требованиями 4. Определение мест повреждений КЛ различными методами	Тема 2.1. Проведение профилактических измерений и испытаний КЛ	12
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**12**
ПК 5.4.	Раздел 3. Ремонт кабельных линий электропередач	18	1.Монтаж концевой и соединительной муфты 2.Монтаж концевых муфт холодной посадки 3.Ремонт и замена поврежденных элементов КЛ в процессе	Тема 3.1. Монтаж концевой и соединительной муфты	16
				Тема 3.2. Монтаж	16

			эксплуатации	концевых муфт холодной посадки	
				Тема 3.3. Ремонт и замена поврежденных элементов КЛ	10
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	36
УП.06 ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		36			x
ПК 6.1.	Раздел 1. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	60	1.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту разъединителей 2.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту выключателей 3.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту трансформаторов тока и напряжения 4.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту электрических сетей	Тема 1.1 Обеспечение безопасности при производстве работ в электрических установках и сетях	30
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**30**
ПК 6.2.	Раздел 2. Ведение документации при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	14	1.Ведение технической документации по эксплуатации и ремонту электрооборудования 2.Заполнение исполнительной документации	Тема 2.1 Оформление документацию по охране труда и электробезопасности	6
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**6**
УП.07 ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")		144			x

ПК 7.1. ПК 7.2.	Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик	61	1. Осмотр приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле. 2. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций. 3. Настройка и регулирования электроизмерительных приборов 4. Настройка и регулировка электромеханических реле РТ, РН, РП. 5. Монтаж схем автоматики, телеуправления и релейной защиты 6. Замеры основных параметров срабатывания реле. 7. Заполнение протоколов по результатам измерений и испытаний.	Тема 1.1 Подготовка приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле к проверке	18
				Тема 1.2. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций.	36
				Тема 1.3. Настройка и регулирования электроизмерительных приборов	18
				Тема 1.4. Настройка и регулировка электромеханических реле РТ, РН, РП.	36
				Тема 1.5. Монтаж схем автоматики, телеуправления и релейной защиты	18
				Тема 1.6. Замеры основных параметров срабатывания реле.	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**144**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**

тем учебной практики		
УП.01 ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей		**36**
Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций		**18**
Тема 1.1. Составление принципиальных схем при замене аппаратуры распределительных устройств	**Содержание**	
	1. Составление схем электрических подстанций и электрических сетей 2. Составление принципиальных схем при замене приборов, аппаратуры распределительных устройств	6
Тема 1.2. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	**Содержание**	
	1. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок 2. Отклонения от нормы в работе оборудования 3. Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования трансформаторной подстанции	6
Тема 1.3. Ремонт электрооборудования подстанций	**Содержание**	
	1. Ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 2. Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10 3. Ревизия и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 4. Проверка приборов для ремонта и наладки электрооборудования	6
Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения		**18**
Тема 2.1. Разработка электрических схем электрических сетей	**Содержание**	
	1. Разработка электрических схем электрических сетей 2. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств	6
Тема 2.2 Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения	**Содержание**	
	1. Выявление и диагностирование характерных неисправностей 2. Устранение характерных неисправностей в устройствах электроснабжения	6
Тема 2.3. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	**Содержание**	
	1. Техническое обслуживание оборудования РУ электроустановок	6
Промежуточная аттестация в форме зачёта		
УП.02 ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических		**36**

подстанций и сетей		
Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанций		**2**
Тема 1.1. Проверка оборудования на отклонение норм в работе.	**Содержание**	
	1. Проверка оборудования на отклонение норм в работе.	2
Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения		**16**
Тема 2.1. Осмотр и обслуживание электрооборудования подстанций и сетей	**Содержание**	
	1. Проведение работ по обслуживанию и эксплуатации электрооборудования 2. Контроль состояния электроустановок и выявление повреждений. 3. Осмотр и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения. 4. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	4
Тема 2.2. Подготовка электрооборудования к ремонту	**Содержание**	
	1. Подготовка основного вида работ по ремонту оборудования. 2. Проведение работ по устранению неисправностей в устройствах электроснабжения.	6
Тема 2.3 Выполнение ремонтных работ на электрооборудовании подстанций и сетей	**Содержание**	
	1. Ремонт аппаратов низковольтного оборудования. 2. Ремонт магнитных пускателей. Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6, 10кВ. 3. Разборка и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов. 4. Разборка и ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10.	6
Раздел 3. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей		**18**
Тема 3.1. Проверка приборов и устройств для диагностики и наладки электрооборудования подстанций и сетей	**Содержание**	
	1. Проверка неисправности в устройствах электроснабжения. 2. Проверка приборов для ремонта электрооборудования. 3. Проверка приборов для наладки электрооборудования.	4
Тема 3.2. Составление дефектных ведомостей на электрооборудование подстанций и сетей	**Содержание**	
	1. Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования.	4
Тема 3.3. Проведение работ по выявлению неисправностей в	**Содержание**	
	1. Проведение работ по выявлению	10

устройствах электроснабжения, воздушных и кабельных линий.	неисправностей в устройствах электроснабжения. 2. Проверка состояния кабельных линий электропередачи. 3. Проверка состояния воздушных линий электропередачи. 4. Проверка состояния и проведение работ по техническому обслуживанию ВЛИП (СИП)	
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с УП.04 и ПП.04		
УП.03 ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики		**36**
Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)		**2**
Тема 1.1. оформление документации	**Содержание**	
	1. Чтение конструкторской документации, рабочих чертежей, электрических схем.	2
Раздел 2.Основные защиты элементов электроснабжения		**16**
Тема 2.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты	**Содержание**	
	1. Проверка реле после ремонта от постороннего источника. 2. Разборка и сборка механических и электрических частей простых устройств РЗА 3. Настройка простых устройств РЗА. 4. Ремонт электрической части электромагнитных реле тока, напряжения, времени, указательных, промежуточных	16
Раздел 3. Противоаварийная автоматика СЭС		**6**
Тема 3.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем автоматики	**Содержание**	
	1. Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых устройств РЗА. 2. Использование измерительной аппаратуры. 3. Производство работ с соблюдением требований безопасности. 4. Проверка и измерение мегаомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА	6
Раздел 4. Цифровая подстанция		**12**
Тема 4.1 Передача данных через цифровую подстанцию	**Содержание**	
	1. Организация цифровой передачи данных. 2. Устройства автоматизации подстанции через «шину процесса» 3. Устройства для преобразования дискретных сигналов в цифровой формат по протоколу МЭК 61860	12
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с УП.05, УП.06		
УП.04 ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи		**72**

Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ воздушных линий электропередач		**12**
Тема 1.1 Организация работ на ВЛ	**Содержание**	
	1. Составление технологических карт на выполняемые работы 2. Такелажные работы: вязка узлов, изготовление петель, работа с грузоподъемным оборудованием, механизмами и приспособлениями, строповка грузов.	12
Раздел 2. Эксплуатация воздушных линий электропередач		**18**
Тема 2.1 Обслуживание ЛЭП различных напряжений.	**Содержание**	
	1. Обслуживание ЛЭП различных напряжений. 2. Техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ	6
Тема 2.2. Проведение профилактических измерений и испытаний на ЛЭП.	**Содержание**	
	1.Проведение профилактические измерения и испытания с определением работоспособности ЛЭП в соответствии с технологическими требованиями.	6
Тема 2.3. Определение мест повреждений воздушных ЛЭП	**Содержание**	
	1.Определение мест повреждений воздушных ЛЭП различными методами.	6
Раздел 3. Ремонт воздушных линий электропередач		**42**
Тема 3.1. Выполнение сварочных работ	**Содержание**	
	1.Сварочные работы: подготовка металла к сварке, работа со сварочным оборудованием, наплавка и сварка швов, резка металла.	6
Тема 3.2. Выполнение электролинейных работ	**Содержание**	
	2.Электролинейные работы: сборка элементов металлических опор, комплектование и сборка гирлянд изоляторов, соединение проводов, монтаж проводов в зажимах, термитная сварка проводов.	**18**
Тема 3.3. Ремонт элементов ВЛ	**Содержание**	
	1.Ремонт опор и фундаментов 2.Ремонт и замена поврежденных элементов воздушных ЛЭП в процессе эксплуатации	**18**
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с УП.02 и ПП.04		
УП.05 ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи		**72**
Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ кабельных линий электропередач		**18**
Тема 1.1. Разделка кабеля	**Содержание**	
	1. Выполнение операций разделке кабелей 2. Выполнение операций оконцевания жил кабеля	18

	3. Выполнение операций опрессовки жил кабеля 4. Выполнение операций маркировки кабельной линии	
Раздел 2. Эксплуатация кабельных линий электропередач		**12**
Тема 2.1. Проведение профилактических измерений и испытаний КЛ	**Содержание**	
	1. Обслуживание КЛ различных напряжений. 2. 2. Техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ 3. Проведение профилактические измерения и испытания с определением работоспособности КЛ в соответствии с технологическими требованиями 4. Определение мест повреждений КЛ различными методами	12
Раздел 3. Ремонт кабельных линий электропередач		**36**
Тема 3.1. Монтаж концевой и соединительной муфты	**Содержание**	
	1.Монтаж концевой и соединительной муфты термоусадки	16
Тема 3.2. Монтаж концевых муфт холодной посадки	**Содержание**	
	1.Монтаж концевых муфт холодной и термоусадки	16
Тема 3.3. Ремонт и замена поврежденных элементов КЛ	**Содержание**	
	1.Ремонт и замена поврежденных элементов КЛ в процессе эксплуатации	10
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с УП.03, УП.06		
УП.06 ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		**36**
Раздел 1. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		**30**
Тема 1.1 Обеспечение безопасности при производстве работ в электрических установках и сетях	**Содержание**	
	1.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту разъединителей 2.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту выключателей 3.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту трансформаторов тока и напряжения 4.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту электрических сетей	30
Раздел 2. Ведение документации при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		**6**
Тема 2.1 Оформление документацию по охране	**Содержание**	
	1.Ведение технической документации по	6

труда и электробезопасности	эксплуатации и ремонту электрооборудования 2.Заполнение исполнительной документации	
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёт с УП.03, УП.05		
УП.07 ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")		**144**
Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик		**144**
Тема 1.1 Подготовка приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле к проверке	**Содержание**	
	1. Осмотр приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле.	18
Тема 1.2. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций.	**Содержание**	
	1. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций.	36
Тема 1.3. Настройка и регулирования электроизмерительных приборов	**Содержание**	
	1. Настройка и регулирования электроизмерительных приборов	18
Тема 1.4. Настройка и регулировка электромеханических реле РТ, РН, РП.	**Содержание**	
	1. Настройка и регулировка электромеханических реле РТ, РН, РП.	36
Тема 1.5. Монтаж схем автоматики, телеуправления и релейной защиты	**Содержание**	
	1. Монтаж схем автоматики, телеуправления и релейной защиты	18
Тема 1.6. Замеры основных параметров срабатывания реле.	**Содержание**	
	1. Замеры основных параметров срабатывания реле. 2. Заполнение протоколов по результатам измерений и испытаний.	18
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с МДК.07.01		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет Релейной защиты и автоматики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Релейной защиты и автоматики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П Электромонтажная, Кабельная

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агафонов А. И., Бростилова Т. Ю., Джазовский Н. Б., Современная релейная защита и автоматика электроэнергетических систем : учебное пособие / А. И. Агафонов, Т. Ю. Бростилова, Н. Б. Джазовский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. – 300 с. . – Текст : электронный.

2. Андриевский, В.Н., Голованов, А.Т., Зеличенко, А.С. Эксплуатация воздушных линий электропередачи / В.Н.Андриевский, А.Т.Голованов, А.С.Зеличенко – Москва: Издательство «Энергия», 2022. - 616с. - Текст: непосредственный.

3. Багадуев, Б.Т. Охрана труда. Организационно-распорядительная документация. Формы приказов и распоряжений. Том 1 / Б.Т. Багадуев. – М.: Альфа-Пресс, 2021. – 272 с. - ISBN 978-5-94280-442-8. - Текст: непосредственный

4. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537041.

5. Бирюлин, В.И., Горлов, А.Н. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем: Учебное пособие / В,И, Бирюлин, А.Н. Горлов. – Москва: Издательство: ИНФРА-М, 2026. – 197 с. – ISBN: 978-5-16-018834-8. – Текст : электронный.

6. Боровиков, В.А., Косарев, В.К., Ходот, Г.А. Электрические сети и системы: учебное пособие для техникумов / В.А.Боровиков, В.К. Косарев, Г.А.

Ходот - Москва: Издательство «Энергия», 2022. - 432с. - Текст: непосредственный.

7. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование).

8. Вдовиченко, В.В. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: Курсовое проектирование. Учебное пособие для СПО / В.В. Вдовиченко. – Москва: Издательство: Лань, Год: 2024. – 56 с. – ISBN: 978-5-507-49880-2 – Текст: электронный.

9. Девисилов, В.А. Охрана труда: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Девисилов. – М: Форум-Инфра-М, 2023. – 440 с. – ISBN 978-5-91134-111-4. - Текст: непосредственный

10. Зеличенко, А.С., Смирнов, Б.И. Устройство, эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи: учебник для средних профессионально-технических училищ / А.С.Зеличенко, Б.И.Смирнов – Москва: Издательство «Высшая школа», 2022. – 264с. - Текст: непосредственный.

11. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536603

12. Киреева Э.А. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий. – Москва: Издательство Юрайт, 2022 – 368 с. – Текст : электронный.

13. Киреева, Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений пред. проф. образования / Э.А. Киреева, С.А. Цырук. – 6-е изд., пер. – М.: Академия, 2021. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-4786-4. – Текст : электронный.

14. Конюхова, Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.А. Конюхова.-12-е изд., испр.- М.: ИЦ «Академия», 2021.-400с.

15. Крюков, К.П., Новгородцев, Б.П. Конструкции и механический расчет линий электропередачи / К.П. Крюков, Б.П. Новгородцев - СПб: Издательство «Энергия», 2022. - 312 с. – Текст: непосредственный.

16. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10376-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

17. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст: электронный

18. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – Москва: Издательство «Омега-Л», 2022. – 256 с. – Текст: непосредственный.

19. Правила устройства электроустановок.7-е и 6-е издания (в ред. Приказов Минэнерго Российской Федерации от 20 декабря 2017 года №1196 и №1197). – Санкт-Петербург: Издательство ДЕАН, 2018.– 1168 с. – Текст: непосредственный

20. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20692-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

21. Технология сооружения линии электропередачи / Под редакцией М.А. Реута - Москва: Издательство «Энергоатомиздат», 2022. - 472 с. – Текст: непосредственный.

22. Электронный ресурс https://elektro-montagnik.ru/

23. Электротехнический справочник с онлайн ресурсами через QR-коды: Интерактивный справочник/ М.И.Штерн – М.: Издательство «НиТ», 2023г.- 560 с. - ISBN 978-5-907592-22-3 – Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электротермического оборудования: учебник для сред. проф. образования. Москва: Издательство «Академия», 2021. – 304 с. – Текст: электронный.

2. Бычков, А.В. организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / А.В. Бычков, А.С. Савватеев, О.М. Бычкова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-0054-0394-0. – Текст: электронный.

3. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д.П.Волков, В.Я.Крикун.-9-е изд, стер. – Москва: Издательство «Академия», 2024.- 480 с. - ISBN 978-5-4468-0679-9 – Текст: непосредственный.

4. Грудинский, П.Г., Сазафакян, Г.С, Смирнов Л.А. Техническая эксплуатация электрической части станций и подстанций: учебное пособие / П.Г. Грудинский. - Москва: Энергия, 2021. – 560 с. – Текст: электронный.

5. Долин, П.А. Действие электрического тока на человека: брошюра / П.А. Долин. – Москва: Издательство «Энергия», 2022 г. – 89 с. - Текст: электронный.

6. Дроздов, А.Д. Электрические цепи с ферромагнитными сердечниками в релейной защите: учебное пособие / А.Д. Дроздов. – Москва: Издательство «Энергия», 2021 г. – 256 с. - Текст: электронный.

7. Информационно-справочная система «Техэксперт» Пособие по охране труда. - Режим доступа http://docs.cntd.ru/document/1200032270. Загл. с экрана. - Текст: электронный.

8. Казанский, В.Е. Трансформаторы тока в схемах релейной защиты: учебное пособие для вузов / В.Е. Казанский. – Москва: Высшая школа, 2021 г. – 263 с. - Текст: электронный.

9. Коротков, Г.С., Членов, М.Я. Ремонт оборудования и аппаратуры распределительных устройств: учебник / Г.С. Коротков, М.Я. Членов. – Москва: Высшая школа, 2023. – 269 с. - Текст: электронный.

10. Кужеков, С.Л., Синельников, В.Я. Защита шин электростанций и подстанций: учебник / С.Л. Кружеков, В.Я. Синельников. – Москва: Энергоатомиздат, 2021 г. – 185 с. - Текст: электронный.

11. Лезнов, С.М., Тайц, А.А. Обслуживание электрооборудования станций и подстанций: учебное пособие / С.М. Лезнов, А.А., Тайц. – Москва: Высшая школа, 2022. – 320 с. - Текст: электронный.

12. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей: учебник / Е.Ф. Макаров. – Москва: ИРПО: Академия, 2021.- 448 с. - ISBN 5822201431. - Текст: непосредственный.

13. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М: Издательство ЭНАС, 2021. – 212 с. - Текст: непосредственный

14. Методические указания по оценке технического состояния воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ, находящихся в длительной эксплуатации - Москва; СПб.: РАО ЕЭС России, 2021.- 45 с. - Текст: непосредственный.

15. Методические указания по проведению периодического технического освидетельствования воздушных линий электропередачи ЕНЭС: СТО 56947007-29.240.01.053-2010.- Москва: ОАО ФСК ЕЭС, 2022. - Текст: непосредственный.

16. Подгорный, Э.В., Хлебников, С.Д. Моделирование и расчёты в цепях релейной защиты: учебное пособие / Э.В. Подгорный, С.Д. Хлебников. – Москва: Издательство «Энергия», 2023 г. – 208 с. - Текст: электронный.

17. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: Учебное пособие для СПО / Н.К Полуянович. – Изд. 2 изд., стер. – Москва: Изадельство «Лань», 2022. – 396 с. – Текст : электронный.

18. Портал нормативных документов OPENGOST.RU. Методические указания по наладке и проверке промежуточных, указательных реле и реле

импульсной сигнализации СО 34.35.655-2006. – URL: http://www.opengost.ru. Дата обращения: 27.03.2026.

19. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (в ред. от 30.12.2020г.) – М.: Издательство «Эксмо», 2023г. - 128с. – ISBN 978-5-04-191939-9 - Текст: непосредственный.

20. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – Москва: Издательство «Омега-Л», 2022. – 256 с. – ISBN 978-5-370-03931-7, 978-5-386-09424-9. – Текст: электронный.

21. Правила устройства электроустановок с изм. и доп. на 2024 год.: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 2013. – М.: Издательство «Эксмо», 2024г. – 512 с. – ISBN 978-5-04-192789-9 - Текст: электронный.

22. Правила устройства электроустановок.7-е и 6-е издания (в ред. Приказов Минэнерго Российской Федерации от 20 декабря 2017 года №1196 и №1197). – Санкт-Петербург: Издательство ДЕАН, 2018.– 1168 с. – ISBN 978-5-6040092-5-3. – Текст: непосредственный.

23. Привалов, Е. Е. Диагностика оборудования воздушных линий электропередач: учебное пособие / Е. Е. Привалов. – Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2025. – 70 с. - ISBN 978-5-4475-3710-4. - Текст: непосредственный.

24. Привалов, Е. Е. Эксплуатация воздушных линий электропередач: учебное пособие / Е. Е. Привалов. – Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 130 с. - ISBN 978-5-4475-3884-2. - Текст: непосредственный.

25. Родштейн, Л.А. Электрические аппараты: учебник для техникумов / Л.А. Родштейн. – Санкт-Петербург: Издательский центр «Академия», 2023. – 304 с. - Текст: электронный.

26. Сибикин, Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учеб. пособие для проф. учеб. заведений / Ю.Д. Сибикин. – Москва: Высшая школа, 2023. – 462 с. - Текст: электронный.

27. Сибикин, Ю.Д. Современные электрические подстанции: Учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. – Москва: Издательство: ИНФРА-М, 2025 – 417 с. ISBN: 978-5-16-020064-4. – Текст : электронный.

28. Сиваков А.А, Сайгаш А.С., Герасимов Д.Ю. Основы электроснабжения: учеб. пособ. для СПО - Рек УМО СПО -2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2022 – 173 с.

29. Сидорова, Л.Г. Электроснабжение электротехнологического оборудования : учебник Л.Г. Сидорова. – 2-е изд., стер. – Москва. : Издательский центр «Академия», 2024. – 240с. – ISBN 978-5-0054-2395-5

30. Синюкова, Т. В. Электроснабжение электротехнического оборудования : учебное пособие для СПО / Т. В. Синюкова, А. В. Синюков, В. В. Лесникова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 80 с. — ISBN 978-5-00175-195-3, 978-5-4488-1619-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт].

31. Таев, И.С. Электрические аппараты управления: учебник для вузов / И.С. Таев. - Москва: Высшая школа, 2024. – 247 с. - Текст: электронный.

32. Типовая инструкция по организации и производству работ в устройствах релейной защиты и электроавтоматики электростанций и подстанций: РД 34.35.302-90. – Москва: Издательство «ОРГРЭС», 2023 г. – 93 с. – Текст: электронный.

33. Типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35-800 кВ. РД 34.20.504-94 – Москва: Издательство НЦ ЭНАС, 2025.- 200 с. - Текст: непосредственный.

34. Типовое положение по организации эксплуатации устройств для определения мест повреждений воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ: РД - 34.20.564. – Москва: Издательство «СЦНТИ ОРГРЭС», 2024 г. – 8 с. – Текст: электронный.

35. Трудовой кодекс Российской Федерации: от 30.12.2001 №197 – ФЗ (ред. от 06.04.2024г.) - Текст: непосредственный.

36. Умов, П.А. Обслуживание городских электрических сетей: учебное пособие для СПО / П.А. Умнов. – Москва: Высшая школа. 2022. – 224 с. - Текст: электронный.

37. Федосеев, А.М., Федосеев, М.А. Релейная защита электроэнергетических систем: учебник для вузов. 2- е издание, переработанное и дополненное / А.М. Федосеев, М.А. Федосеев. – Москва: Изд. «Энергия», 2021 г. – 520 с. - Текст: электронный.

38. Филатов, А. А. Оперативное обслуживание электрических подстанций: учебное пособие / А.А. Филатов. - Москва: Энергия, 2023. – 304 с. - Текст: электронный.

39. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие для вузов / Ю. М. Фролов. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 351 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14937-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

40. Чернобровов, Н.В. Релейная защита. 4-е издание, переработанное и дополненное: учебное пособие для учащихся техникумов / Н.В. Чернобровов. – Москва: Издательский дом «Энергия», 2021 г. – 620 с. - Текст: электронный.

41. Шабад, М.А. Расчеты релейной защиты и автоматики распределительных сетей: учебное пособие / М.А. Шабад. – Санкт-Петербург: Изд. ПЭИПК, 2023. – 296 с. - Текст: электронный.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по

образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся 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 (или) 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	1. Составляет схемы электрических подстанций и электрических сетей 2. Составляет принципиальные схемы при замене приборов, аппаратуры распределительных устройств 3. Производит ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 4. Провидит работы по обслуживанию оборудования РУ электроустановок 5. Производит ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10 6. Определяет отклонения от нормы в работе оборудования 7. Выполняет ревизию и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 8. Производит проверку приборов для ремонта и наладки электрооборудования 9. Составляет дефектные ведомости по ремонту оборудования трансформаторной подстанции 10. Производит разработку электрических схем электрических сетей 11. Вносит изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств 12. Выявляет и устраняет неисправности в устройствах электроснабжения 13. Проводит работы по обслуживанию оборудования	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

		РУ электроустановок	
УП.02	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	1. Проводит инструктаж по ТБ и противопожарной безопасности. 2. Проводит работы по обслуживанию и эксплуатации электрооборудования 3. Выполняет проверку оборудования на отклонение норм в работе. 4. Осуществляет контроль состояния электроустановок и выявление повреждений. 5. Выполняет осмотр и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения. 6. Выполняет проверку неисправности в устройствах электроснабжения. 7. Осуществляет подготовку основного вида работ по ремонту оборудования. 8. Производит ремонт аппаратов низковольтного оборудования. 9. Производит ремонт магнитных пускателей. 10. 10. Производит ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6, 10кВ. 11. Осуществляет проверку приборов для ремонта электрооборудования. 12. Осуществляет проверку приборов для наладки электрооборудования. 13. Составляет дефектные ведомости по ремонту оборудования. 14. Проводит работы по выявлению неисправностей в устройствах электроснабжения. 15. Проводит работы по устранению неисправностей в устройствах электроснабжения. 16. Выполняет разборку и ремонт коммутационных	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

		аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов. 17. Проводит работы по обслуживанию оборудования РУ электроустановок 18. Осуществляет разборку и ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10. 19. Осуществляет проверку состояния кабельных линий электропередачи. 20. Осуществляет проверку состояния воздушных линий электропередачи. 21. Осуществляет проверку состояния и проводит работы по техническому обслуживанию ВЛИП (СИП)	
УП.03	ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	1. Выполняет ремонт электрической части электромагнитных реле тока, напряжения, времени, указательных, промежуточных 2. Осуществляет проверку реле после ремонта от постороннего источника. 3. Производит разборку и сборку механических и электрических частей простых устройств РЗА 4. Осуществляет настройку простых устройств РЗА. 5. Производит сборку испытательных схем для проверки, наладки простых устройств РЗА. 6. Читает конструкторскую документацию, рабочие чертежи, электрические схемы. 7. Использует измерительную аппаратуру. 8. Производит работы с соблюдением требований безопасности. 9. Производит проверку и измерения мегаомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА	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.04	ПК 4.1. ПК 4.2.	1. Выполняет такелажные работы: вязка узлов,	Экспертное наблюдение и оценивание

	ПК 4.3. ПК 4.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	изготовление петель, работа с грузоподъемным оборудованием, механизмами и приспособлениями, строповка грузов. 2. Выполняет сварочные работы: подготовка металла к сварке, работа со сварочным оборудованием, наплавка и сварка швов, резка металла. 3. Выполняет электролинейные работы: сборка элементов металлических опор, комплектование и сборка гирлянд изоляторов, соединение проводов, монтаж проводов в зажимах, термитная сварка проводов. 4. Осуществляет обслуживание ЛЭП различных напряжений. 5. Соблюдает технику безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ 6. Проведит профилактические измерения и испытания с определением работоспособности ЛЭП в соответствии с технологическими требованиями 7.Определяет места повреждений воздушных ЛЭП различными методами 8. Производит ремонт опор и фундаментов 9. Производит ремонт и замена поврежденных элементов воздушных ЛЭП в процессе эксплуатации	выполнения работы наставником Отчет или портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
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	1. Выполняет операций разделке кабелей 2. Выполняет операций оконцевания жил кабеля 3. Выполняет операций опрессовки жил кабеля 4. Выполняет операций маркировки кабельной линии 5. Осуществляет обслуживание КЛ различных напряжений. 6.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником Отчет или портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий,

		6. Соблюдает технику безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ 7. Проводит профилактические измерения и испытания с определением работоспособности КЛ в соответствии с технологическими требованиями 8. Определяет места повреждений КЛ различными методами 9 Осуществляет монтаж концевой и соединительной муфты 10. Осуществляет монтаж концевых муфт холодной посадки 11. Выполняет ремонт и замену поврежденных элементов КЛ в процессе эксплуатации	подтверждающие практический опыт, полученный на практике
УП.06	ПК 6.1. ПК 6.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	1. Проводит организационные и технические мероприятия при выполнении работ по ремонту разъединителей 2. Проведит организационные и технические мероприятия при выполнении работ по ремонту выключателей 3. Проводит организационные и технические мероприятия при выполнении работ по ремонту трансформаторов тока и напряжения 4. Проводит организационные и технические мероприятия при выполнении работ по ремонту электрических сетей	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.07	ПК 7.1. ПК 7.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	1. Осуществляет осмотр приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле. 2. Осуществляет осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций. 3. Производит настройку и	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником Результаты сдачи экзамена квалификационного Отчет или портфолио студента, содержащие графические, аудио,

		регулировку электроизмерительных приборов 4. Производит настройку и регулировку электромеханических реле РТ, РН, РП. 5. Выполняет монтаж схем автоматики, телеуправления и релейной защиты 6. Выполняет замеры основных параметров срабатывания реле. 7. Заполняет протоколы по результатам измерений и испытаний.	фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей

ПП.02 ПМ 02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей

ПП.03 ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики

ПП.04 ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи

ПП.05 ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи

ПП.06 ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения

ПП.07 ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

к ОПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение....1
РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ....1
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…15
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 15
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля....15
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П....18
2. Структура и содержание профессионального модуля....19
2.1. Трудоемкость освоения модуля....19
2.2. Структура профессионального модуля....20
2.3. Содержание профессионального модуля....21
Содержание....25
2.4. Курсовой проект....30
3. Условия реализации профессионального модуля....32
3.1. Материально-техническое обеспечение....32
3.2. Учебно-методическое обеспечение....32
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…40
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 40
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля....40
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П....44
2. Структура и содержание профессионального модуля....45
2.1. Трудоемкость освоения модуля....45
2.2. Структура профессионального модуля....46
2.3. Содержание профессионального модуля....48
3. Условия реализации профессионального модуля....54
3.1. Материально-техническое обеспечение....54
3.2. Учебно-методическое обеспечение....54
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля....55
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…62
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 62
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля....62
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П....64
2.1. Трудоемкость освоения модуля....65
2.2. Структура профессионального модуля....65

2.3. Содержание профессионального модуля.....*67*
Тема 4.2 Информационная модель стандарта МЭК 61850.....*70*
Тема 4.5 Коммуникационный сервис Sampled Values.....*71*
3. Условия реализации профессионального модуля.....74
3.1. Материально-техническое обеспечение.....*74*
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....*74*
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....75
«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ».77
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…81
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы. 81
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....*81*
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....*85*
2. Структура и содержание профессионального модуля.....88
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....*88*
2.2. Структура профессионального модуля.....*88*
2.3. Содержание профессионального модуля.....*89*
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -.....*92*
3. Условия реализации профессионального модуля.....93
3.1. Материально-техническое обеспечение.....*93*
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....*93*
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....95
«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»..97
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. 101
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
.....101
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....*101*
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....*104*
2. Структура и содержание профессионального модуля.....107
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....*107*
2.2. Структура профессионального модуля.....*107*
2.3. Содержание профессионального модуля.....*109*
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -.....*112*
3. Условия реализации профессионального модуля.....113
3.1. Материально-техническое обеспечение.....*113*
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....*113*
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....114

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ» 116

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. 120

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 120

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 120

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 122

2. Структура и содержание профессионального модуля..... 123

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 123

2.2. Структура профессионального модуля..... 123

2.3. Содержание профессионального модуля..... 124

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) -..... 127

3. Условия реализации профессионального модуля..... 129

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 129

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 129

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля..... 130

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 19874 ЭЛЕКТРОМОНТЕР-РЕЛЕЙЩИК ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ (ПАО «РОССЕТИ УРАЛ»)»..... 132

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. 136

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 136

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 136

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П..... 142

2. Структура и содержание профессионального модуля..... 142

2.1. Трудоемкость освоения модуля..... 142

2.2. Структура профессионального модуля..... 143

2.3. Содержание профессионального модуля..... 144

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)..... 152

….....152

3. Условия реализации профессионального модуля..... 153

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 153

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 153

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля..... 155

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... 162

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:..... 162

ОК 01..... 163

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.....163

ОК 02.....163

Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности…163

ОК 03.....163

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;.....163

ОК 04.....163

Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.....163

ОК 05.....163

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста..163

ОК 06.....163

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;.....163

ОК 07.....163

Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.....163

ОК 08.....163

Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.....163

ОК 09.....163

Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.....163

ПК 1.1.....163

Проводить техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.....*163*

ПК 1.2.....163

Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.....*163*

ПК 2.1.....163

Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей.....163

ПК 2.2.....163

Осуществлять контроль деятельности бригад.....163

ПК 2.3.....*163*

Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей.....*163*

ПК 3.1.....*164*

Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики.....*164*

ПК 3.2.....*164*

Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики.....*164*

ПК 4.1.....*164*

Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи.....*164*

ПК 4.2.....*164*

Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи.....*164*

ПК 4.3.....*164*

Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи.....*164*

ПК 4.4.....*164*

Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи.....*164*

ПК 5.1.....*164*

Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи.....*164*

ПК 5.2.....*164*

Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи.....*164*

ПК 5.3.....*164*

Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи.....*164*

ПК 5.4.....*164*

Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи.....*164*

ПК 6.1.....*164*

Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.....*164*

ПК 6.2.....*164*

Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.....*164*

ПК 7.1.....*164*

Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА.....*164*

ПК 7.2.....*164*

Выполнять простые виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА.....*164*

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....164

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....167

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....170

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....170

2.2. Структура учебной практики.....170

2.3. Содержание учебной практики.....177

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....184

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....184

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....184

3.3. Общие требования к организации учебной практики.....189

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....190

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....191

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....*207*

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 207

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение.....207

ОК 01.....208

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.....208

ОК 02.....208

Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности…208

ОК 03.....208

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;.....208

ОК 04.....208

Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.....208

ОК 05.....208

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста..208

ОК 06.....208

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;.....208

ОК 07.....208

Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.....*208*

ОК 08.....*208*

Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.....*208*

ОК 09.....*208*

Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.....*208*

ПК 1.1.....*208*

Проводить техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.....*208*

ПК 1.2.....*208*

Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.....*208*

ПК 2.1.....*208*

Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей.....*208*

ПК 2.2.....*208*

Осуществлять контроль деятельности бригад.....*208*

ПК 2.3.....*208*

Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей.....*208*

ПК 3.1.....*208*

Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики.....*208*

ПК 3.2.....*209*

Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики.....*209*

ПК 4.1.....*209*

Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи.....*209*

ПК 4.2.....*209*

Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи.....*209*

ПК 4.3.....*209*

Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи.....*209*

ПК 4.4.....*209*

Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи.....*209*

ПК 5.1.....*209*

Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи.....*209*

ПК 5.2.....*209*

Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи.....*209*

ПК 5.3.....*209*

Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи.....*209*

ПК 5.4.....*209*

Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи.....*209*

ПК 6.1.....*209*

Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.....*209*

ПК 6.2.....*209*

Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.....*209*

ПК 7.1.....*209*

Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА.....*209*

ПК 7.2.....*209*

Выполнять простые виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА.....*209*

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики.....*209*

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П *212*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....*215*

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....*215*

2.2. Структура производственной практики.....*215*

2.3. Содержание производственной практики.....*223*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....*230*

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики.....*230*

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....230

3.3. Общие требования к организации производственной практики.....*235*

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики.....*236*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....*237*

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 **13.02.07 Электроснабжение**

(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 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	МДК 01.01 Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрических подстанций МДК 01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения
ПП.02	ПМ 02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	МДК 02.01 Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения МДК 02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения
ПП.03	ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	МДК 03.01 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения МДК 03.02 Ц Цифровая подстанция
ПП.04	ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	МДК 04.01 Монтаж и наладка воздушных линий электропередачи МДК 04.02 Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи
ПП.05	ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	МДК 05.01 Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи МДК 05.02 Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи
ПП.06	ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	МДК 06.01 Осуществление безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

ПП.07	ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")	МДК 07.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")

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.	Проводить техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.
ПК 1.2.	Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.
ПК 2.1.	Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
ПК 2.2.	Осуществлять контроль деятельности бригад
ПК 2.3.	Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей
ПК 3.1.	Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики

ПК 3.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики
ПК 4.1.	Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи
ПК 4.2.	Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи
ПК 4.3.	Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи
ПК 4.4.	Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи
ПК 5.1.	Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи
ПК 5.2.	Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи
ПК 5.3.	Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи
ПК 5.4.	Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи
ПК 6.1.	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ПК 6.2.	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
ПК 7.1.	Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
ПК 7.2.	Выполнять простые виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

«ВД 01. Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей»;

«ВД 02. Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей»;

«ВД 03. Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики»;

«ВД 04. Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи»;

«ВД 05. Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи»;

«ВД 06. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения»;

«ВД 07. Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей».

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**
Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических	− составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; − модернизации схем электрических устройств подстанций; − технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

подстанций и сетей	− обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; − применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов; − осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; − выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры
Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	− составление планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − обеспечение согласованной работы персонала бригады с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − обеспечение подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − организация работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами; − контроль соблюдения технологической последовательности, правил производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, оперативное выявление и устранение причин их нарушения; − принятие необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − принятие мер по исправлению дефектов, предупреждению брака при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей оформление, выдача нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций электрических сетей, согласно действующей нормативно-технической документацией
Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	− подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА; − ревизия дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; − выполнение сложных слесарных работ при ремонте

	электрооборудования; − изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; − проверка заданных уставок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации; − проверка и регулирование при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации; − работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем; − разборка, сборка, техническое обслуживание и устранение дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; − ремонт и техническое обслуживание комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки; − частичный ремонт устройств сложных релейных защит
Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	− выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений и инструментов; - сооружении опор, фундаментов для возведения воздушных линий; - выполнении монтажных работ воздушных линий электропередачи; - соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач; - организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи; - контроле качества выполненных работ; - выполнении ремонтных работ линий электропередачи в процессе эксплуатации
Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	- монтаже кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях в процессе эксплуатации; - оконцевании и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно; - соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач; организации работ по измерениям и испытаниям кабельных линий электропередачи; − контроле качества выполненных работ; − демонтаже, ремонте и монтаже кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях в процессе эксплуатации; − соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных

	работ по сооружению линий электропередач
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	− подготовка рабочих мест для безопасного производства работ; – оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи
Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	− выполнение работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей; − определение элементарных неисправностей простых защит; − ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле; − выполнение слесарных работ при ремонте простых защит; − выполнение монтажа простых защит по программе; − выполнение простых работ по чертежам, схемам, эскизам; − изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; − монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; − проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры; − разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит и обработка по чертежу изоляционных материалов; − сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; − устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; − чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации

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.03 ПП.03				36	Часы вариативной части направлены на усиление практических навыков по модулю в рамках производственной практики

ПМ.05 ПП.05				72	Часы вариативной части направлены на усиление практических навыков по модулю в рамках производственной практики
ПМ.07 ПП.07	ПК 7.1. ПК 7.2.	- выполнение работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей; - определение элементарных неисправностей простых защит; - ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле - выполнение слесарных работ при ремонте простых защит; - выполнение монтажа простых защит по программе; - выполнение простых работ по чертежам, схемам, эскизам; - изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; - монтаж всех типов	Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик	72	Часы вариативной части направлены на формирование элементов общих и профессиональных компетенций по модулю в соответствии с запросом работодателя

		предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; - проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры; - разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит и обработка по чертежу изоляционных материалов; - сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; - чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации			
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П – 144 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	36	Концентрированно	3/5	Зачёт
ПМ.02 ПП.02	36	Концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с ПП.03, ПП.05
ПМ.03 ПП.03	72	Концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с ПП.02, ПП.05
ПМ.04 ПП.04	36	Концентрированно	3/5	Комплексный зачёт с УП.04, ПП.07
ПМ.05 ПП.05	144	Концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с ПП.06
ПМ.06 ПП.06	36	Концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с ПП.05
ПМ.07 ПП.07	72	Концентрированно	3/5	Комплексный зачёт с УП.04, ПП.04
Всего ПП	432	X	X	X

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 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей		36			x
ПК 1.1.	Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	206	1. Ознакомление с организацией обходов и осмотров электрооборудования. 2. Заполнение листков осмотров 3. Заполнение необходимой технической документации; 4. Выполнение работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; 5. Разработка должностных и производственных	Тема 1.1. Организация организацией обходов и осмотров электрооборудования.	6
				Тема 1.2. Заполнение технической документации	6
				Тема 1.3. Выполнение работ по чертежам	6

			инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи 6. Разработка схем электрических сетей		
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**18**
ПК 1.2	Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	177	1. Определение допустимых нагрузок и перегрузок электрооборудования. 2. Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения 3. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок 4. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.	Тема 2.1. Техническое обслуживание электрооборудования	6
				Тема 2.2 Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения	12
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**18**
ПП.02 ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей		36			x
ПК 2.1	Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанций	4	1. Вводный и первичный инструктаж по охране труда, допуск на рабочее место. 2. Организация охраны труда на предприятии. 3. Ознакомление с предприятием, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка. 4. Задачи предприятия, его производственная и административная структура	Тема 1.1. Ознакомление с предприятием	2

				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**2**
ПК 2.2.	Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения	62	1. Планирование, организация и экономические показатели работы по обеспечению бесперебойной работы устройств электроснабжения. 2. Организация охраны труда и внутреннего трудового распорядка в структурном подразделении. 3. Мероприятия по технике безопасности в цехе, на участке при производстве работ. 4. Ведение и оформление технической документации по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрооборудования. 5. Планово-экономическая документация по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрического оборудования на предприятии и в подразделении. 6. Месячный план-график отключений ВЛ, годовой план-график технического обслуживания и ремонта ВЛ, годовой план капитального ремонта ВЛ. 7. Организация контроля выполнения работ по ликвидации неисправностей и ремонту устройств электроснабжения. 8. Планирование и организация работы в соответствии с графиком планово предупредительных ремонтов устройств электроснабжения и оформление оперативно-технической	Тема 2.1. Организация ремонтных работ	4
				Тема 2.2. Планирование ремонтных работ	6
				Тема 2.3 Ведение документации по ремонту	6

			документации. 9. Должностные обязанности ремонтной бригады по обеспечению оперативного обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.		
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**16**
ПК 2.3.	Раздел 3. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	94	1. Участие в проведении работ по диагностике, наладке и ремонту устройств электроснабжения в составе ремонтных бригад.	Тема 3.1. Диагностика, наладка и ремонт электрооборудования	18
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**18**
ПП.03 ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики		72			х
ПК 3.1.	Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)	38	1. Подготовка необходимой документации для выполнения простых работ по техническому обслуживанию устройств РЗА. 2. Чтение конструкторской документации, рабочих чертежей, электрических схем	Тема 1.1. Оформление документации	2
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**2**
ПК 3.2.	Раздел 2.Основные защиты элементов электроснабжения	25	1. Разборка и ревизия простых устройств РЗА. 2. Проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 3. Внутренний осмотр и проверка механической части простых устройств РЗА на объектах электроэнергетики. 4. Проверка и при необходимости регулирование механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории	Тема 2.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты	22

			под руководством работника более высокой квалификации.		
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**22**
ПК 3.2.	Раздел 3. Противоаварийная автоматика СЭС	24	1. Подготовка необходимых приборов и испытательной аппаратуры. 2. Проверка и измерение мегаомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА в мастерской под руководством работника более высокой квалификации. 3. Снятие векторных диаграмм в цепях тока и напряжения в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 4. Проверка электрических характеристик элементов простых устройств РЗА под руководством работника более высокой квалификации. 5. Испытание и наладка отдельных элементов устройств РЗА на интегральных микросхемах. 6. Производство работ с соблюдением требований безопасности	Тема 3.1. Выполнение работ по обслуживани ю оборудования систем автоматики	24
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**24**
ПК 3.2.	Раздел 4. Цифровая подстанция	42	1. Организация цифровой передачи данных. 2. Устройства автоматизации подстанции через «шину процесса» 3. Устройства для преобразования дискретных сигналов в цифровой формат по протоколу МЭК 61860	Тема 4.1 Настройка цифровой подстанции	24
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4	**24**
ПП.04 ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи		36			x
ПК 4.1.	Раздел 1. Организация	36	1.Выполнение	Тема 4.1	12

	монтажных и наладочных работ воздушных линий электропередач		строительно – монтажных работ с соблюдение техники безопасности при сооружении ВЛ 2.Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ на ВЛ	Выполнение строительно – монтажных работ на ВЛ	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**12**
ПК 4.2.	Раздел 2. Эксплуатация воздушных линий электропередач	18	1.Выполнение оценки состояния ВЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями 2.Проведение контроля качества выполненных работ и участие в сдаче ВЛ в эксплуатацию	Тема 2.1 Оценка состояния и проверка элементов ВЛ	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2					**12**
ПК 4.3. ПК 4.4.	Раздел 3. Ремонт воздушных линий электропередач	18	1. Выполнение ремонтных работ ВЛ в процессе эксплуатации с контролем качества и заполнение исполнительной документации	Тема 3.1. Выполнение ремонтных работ	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3					**12**
ПП.05 ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи		144			x
ПК 5.1. ПК 5.2.	Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ кабельных линий электропередач	42	1. Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ на КЛ 2.Проведение контроля качества выполненных работ и участие в сдаче КЛ в эксплуатацию	Тема 1.1. Подготовка кабеля к ремонту	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**12**

ПК 5.3.	Раздел 2. Эксплуатация кабельных линий электропередач	18	1.Выполнение оценки состояния КЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями	Тема 2.1. Проведение профилактических измерений и испытаний КЛ	48
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**48**
ПК 5.4.	Раздел 3. Ремонт кабельных линий электропередач	18	1. Выполнение монтажных работ с соблюдение техники безопасности при сооружении КЛ 2. Выполнение ремонтных работ КЛ в процессе эксплуатации с контролем качества и заполнение исполнительной документации	Тема 3.1. Ремонт кабеля	84
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**84**
ПП.06 ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		36			x
ПК 6.1.	Раздел 1. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	60	1.Участие в подготовки рабочих мест для безопасного производства работ в объёме и рамках, определённых 2 группой допуска по электробезопасности 2.Ознакомление с оформлением работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи	Тема 1.1 Обеспечение безопасности при производстве работ в электрических установках и сетях	30
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**30**
ПК 6.2.	Раздел 2. Ведение документации при эксплуатации и ремонте оборудования	14	1.Ведение технической документации по эксплуатации и ремонту электрооборудования 2.Заполнение	Тема 2.1 Оформление документацию по охране труда и	6

	электрических подстанций и сетей электроснабжения		исполнительной документации	электробезопасности	
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**6**
УП.07 ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")		72			x
ПК 7.1. ПК 7.2.	Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик	61	1. Подготовка рабочего места 2. Проверка исправности и работоспособности средств индивидуальной защиты 3. Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря 5. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка электромеханических реле 7. Участие в испытаниях релейной защиты и автоматики 8. Участие в ремонте оборудования релейной защиты и автоматики 9. Испытание и проверка релейной защиты, приборов и силового оборудования. 10. Профилактический осмотр схем автоматики. 11. Монтаж схем автоматики и релейной защиты под руководством электромонтера-релейщика более высокой квалификации. 12. Ремонт контрольно-измерительных приборов. 13. Определение элементарных неисправностей простых защит 14. Участие в ревизии аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле 15. Выполнение	Тема 1.1 Подготовка приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле к проверке	6
				Тема 1.2. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций.	24
				Тема 1.3. Настройка и регулирования электроизмерительных приборов	6
				Тема 1.4. Настройка и регулировка электромеханических реле РТ, РН, РП.	18
				Тема 1.5. Замеры основных параметров срабатывания реле.	6
				Тема 1.6. Ремонт устройств РЗА	12

			слесарных работ при ремонте простых защит 16. Выполнение монтажа простых защит по программе 17. Монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА 18. Проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры 19. Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации 20. Устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА 21. Чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации		
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**72**

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП.01 ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей		36
Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций		206
Тема 1.1. Организация обходов и осмотров	**Содержание**	
	1. Ознакомление с организацией обходов и	6

электрооборудования.	осмотров электрооборудования.	
Тема 1.2. Заполнение технической документации	**Содержание**	
	1. Заполнение листков осмотров 2. Заполнение необходимой технической документации; 3. Разработка должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	6
Тема 1.3. Выполнение работ по чертежам	**Содержание**	
	1. Выполнение работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; 2. Разработка схем электрических сетей	6
Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения		177
Тема 2.1. Техническое обслуживание электрооборудования	**Содержание**	
	1. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	6
Тема 2.2 Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения	**Содержание**	
	1. Определение допустимых нагрузок и перегрузок электрооборудования. 2. Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения 3. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.	12
Промежуточная аттестация в форме зачёта		
ПП.02 ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей		36
Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанций		4
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием	**Содержание**	
	1. Вводный и первичный инструктаж по охране труда, допуск на рабочее место. 2. Организация охраны труда на предприятии. 3. Ознакомление с предприятием, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка. 4. Задачи предприятия, его производственная и административная структура	2
Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения		62
Тема 2.1. Организация ремонтных работ	**Содержание**	
	1. Планирование, организация и экономические показатели работы по обеспечению бесперебойной работы устройств	4

	электроснабжения. 2. Организация охраны труда и внутреннего трудового распорядка в структурном подразделении. 3. Мероприятия по технике безопасности в цехе, на участке при производстве работ.	
Тема 2.2. Планирование ремонтных работ	**Содержание**	
	1. Планово-экономическая документация по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрического оборудования на предприятии и в подразделении. 2. Месячный план-график отключений ВЛ, годовой план-график технического обслуживания и ремонта ВЛ, годовой план капитального ремонта ВЛ. 3. Планирование и организация работы в соответствии с графиком планово предупредительных ремонтов устройств электроснабжения и оформление оперативно-технической документации.	6
Тема 2.3 Ведение документации по ремонту	**Содержание**	
	1. Ведение и оформление технической документации по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрооборудования. 2. Организация контроля выполнения работ по ликвидации неисправностей и ремонту устройств электроснабжения. 3. Должностные обязанности ремонтной бригады по обеспечению оперативного обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.	6
Раздел 3. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей		94
Тема 3.1. Диагностика, наладка и ремонт электрооборудования	**Содержание**	
	1. Участие в проведении работ по диагностике, наладке и ремонту устройств электроснабжения в составе ремонтных бригад.	18
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с ПП.03, ПП.05		
ПП.03 ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики		72
Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)		38
Тема 1.1. Оформление документации	**Содержание**	
	1. Подготовка необходимой документации для выполнения простых работ по техническому обслуживанию устройств РЗА. 2. Чтение конструкторской документации, рабочих чертежей, электрических схем	2
Раздел 2.Основные защиты элементов электроснабжения		25

Тема 2.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты	**Содержание**	
	1. Разборка и ревизия простых устройств РЗА. 2. Проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 3. Внутренний осмотр и проверка механической части простых устройств РЗА на объектах электроэнергетики. 4. Проверка и при необходимости регулирование механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации.	22
Раздел 3. Противоаварийная автоматика СЭС		24
Тема 3.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем автоматики	**Содержание**	
	1. Подготовка необходимых приборов и испытательной аппаратуры. 2. Проверка и измерение мегаомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА в мастерской под руководством работника более высокой квалификации. 3. Снятие векторных диаграмм в цепях тока и напряжения в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 4. Проверка электрических характеристик элементов простых устройств РЗА под руководством работника более высокой квалификации. 5. Испытание и наладка отдельных элементов устройств РЗА на интегральных микросхемах. 6. Производство работ с соблюдением требований безопасности	24
Раздел 4. Цифровая подстанция		42
Тема 4.1 Настройка цифровой подстанции	**Содержание**	
	1. Организация цифровой передачи данных. 2. Устройства автоматизации подстанции через «шину процесса» 3. Устройства для преобразования дискретных сигналов в цифровой формат по протоколу МЭК 61860	24
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с ПП.02, ПП.05		
ПП.04 ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи		36
Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ воздушных линий электропередач		36
Тема 4.1 Выполнение строительно – монтажных работ на ВЛ	**Содержание**	
	1.Выполнение строительно – монтажных работ с соблюдение техники безопасности при	12

	сооружении ВЛ 2.Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ на ВЛ	
Раздел 2. Эксплуатация воздушных линий электропередач		18
Тема 2.1 Оценка состояния и проверка элементов ВЛ	**Содержание**	
	1.Выполнение оценки состояния ВЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями 2.Проведение контроля качества выполненных работ и участие в сдаче ВЛ в эксплуатацию	12
Раздел 3. Ремонт воздушных линий электропередач		18
Тема 3.1. Выполнение ремонтных работ	**Содержание**	
	1. Выполнение ремонтных работ ВЛ в процессе эксплуатации с контролем качества и заполнение исполнительной документации	12
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с УП.04, ПП.07		
ПП.05 ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи		144
Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ кабельных линий электропередач		42
Тема 1.1. Подготовка кабеля к ремонту	**Содержание**	
	1. Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ на КЛ 2.Проведение контроля качества выполненных работ и участие в сдаче КЛ в эксплуатацию	12
Раздел 2. Эксплуатация кабельных линий электропередач		18
Тема 2.1. Проведение профилактических измерений и испытаний КЛ	**Содержание**	
	1.Выполнение оценки состояния КЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями	48
Раздел 3. Ремонт кабельных линий электропередач		18
Тема 3.1. Ремонт кабеля	**Содержание**	
	1. Выполнение монтажных работ с соблюдение техники безопасности при сооружении КЛ 2. Выполнение ремонтных работ КЛ в процессе эксплуатации с контролем качества и заполнение исполнительной документации	84
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с ПП.06		
ПП.06 ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		36
Раздел 1. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		60
Тема 1.1 Обеспечение безопасности при производстве работ в электрических установках и	**Содержание**	
	1.Участие в подготовки рабочих мест для безопасного производства работ в объёме и	30

сетях	рамках, определённых 2 группой допуска по электробезопасности 2.Ознакомление с оформлением работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи	
Раздел 2. Ведение документации при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		14
Тема 2.1 Оформление документацию по охране труда и электробезопасности	**Содержание**	
	1.Ведение технической документации по эксплуатации и ремонту электрооборудования 2.Заполнение исполнительной документации	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с ПП.05		
УП.07 ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")		72
Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик		61
Тема 1.1 Подготовка приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле к проверке	**Содержание**	
	1. Подготовка рабочего места 2. Проверка исправности и работоспособности средств индивидуальной защиты 3. Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря	6
Тема 1.2. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций.	**Содержание**	
	1. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и Профилактический осмотр схем автоматики. настройка электромеханических реле 2. Определение элементарных неисправностей простых защит 3. Участие в ревизии аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле 4. Монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА 5. Монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗ.	24
Тема 1.3. Настройка и регулирования электроизмерительных приборов	**Содержание**	
	1. Ремонт контрольно-измерительных приборов. 2. Выполнение монтажа простых защит по программе 3. Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации	6
Тема 1.4. Настройка и регулировка электромеханических реле РТ, РН, РП.	**Содержание**	
	1. Проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с	18

	применением поверочной и измерительной аппаратуры	
Тема 1.5. Замеры основных параметров срабатывания реле.	**Содержание**	
	1. Участие в испытаниях релейной защиты и автоматики 2. Испытание и проверка релейной защиты, приборов и силового оборудования. 3. Монтаж схем автоматики и релейной защиты под руководством электромонтера-релейщика более высокой квалификации.	6
Тема 1.6. Ремонт устройств РЗА	**Содержание**	
	1. Участие в ремонте оборудования релейной защиты и автоматики 2. Выполнение слесарных работ при ремонте простых защит 3. Устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА 4. Чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации	12
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с УП.04, ПП.04		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Кабинет Релейной защиты и автоматики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Релейной защиты и автоматики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П Электромонтажная, Кабельная

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агафонов А. И., Бростилова Т. Ю., Джазовский Н. Б., Современная релейная защита и автоматика электроэнергетических систем : учебное пособие / А. И. Агафонов, Т. Ю. Бростилова, Н. Б. Джазовский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. – 300 с. . – Текст : электронный.

2. Андриевский, В.Н., Голованов, А.Т., Зеличенко, А.С. Эксплуатация воздушных линий электропередачи / В.Н.Андриевский, А.Т.Голованов, А.С.Зеличенко – Москва: Издательство «Энергия», 2022. - 616с. - Текст: непосредственный.

3. Багадуев, Б.Т. Охрана труда. Организационно-распорядительная документация. Формы приказов и распоряжений. Том 1 / Б.Т. Багадуев. – М.: Альфа-Пресс, 2021. – 272 с. - ISBN 978-5-94280-442-8. - Текст: непосредственный

4. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537041.

5. Бирюлин, В.И., Горлов, А.Н. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем: Учебное пособие / В,И, Бирюлин, А.Н. Горлов. – Москва: Издательство: ИНФРА-М, 2026. – 197 с. – ISBN: 978-5-16-018834-8. – Текст : электронный.

6. Боровиков, В.А., Косарев, В.К., Ходот, Г.А. Электрические сети и системы: учебное пособие для техникумов / В.А.Боровиков, В.К. Косарев, Г.А. Ходот - Москва: Издательство «Энергия», 2022. - 432с. - Текст: непосредственный.

7. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование).

8. Вдовиченко, В.В. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: Курсовое проектирование. Учебное пособие для СПО / В.В. Вдовиченко. – Москва: Издательство: Лань, Год: 2024. – 56 с. – ISBN: 978-5-507-49880-2 – Текст: электронный.

9. Девисилов, В.А. Охрана труда: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Девисилов. – М: Форум-Инфра-М, 2023. – 440 с. – ISBN 978-5-91134-111-4. - Текст: непосредственный

10. Зеличенко, А.С., Смирнов, Б.И. Устройство, эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи: учебник для средних профессионально-технических училищ / А.С.Зеличенко, Б.И.Смирнов – Москва: Издательство «Высшая школа», 2022. – 264с. - Текст: непосредственный.

11. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536603.

12. Киреева Э.А. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий. – Москва: Издательство Юрайт, 2022 – 368 с. – Текст : электронный.

13. Киреева, Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений пред. проф. образования / Э.А. Киреева, С.А. Цырук. – 6-е изд., пер. – М.: Академия, 2021. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-4786-4. – Текст : электронный.

14. Конюхова, Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.А. Конюхова.-12-е изд., испр.- М.: ИЦ «Академия», 2021.-400с.

15. Крюков, К.П., Новгородцев, Б.П. Конструкции и механический расчет линий электропередачи / К.П. Крюков, Б.П. Новгородцев - СПб: Издательство «Энергия», 2022. - 312 с. – Текст: непосредственный.

16. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10376-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

17. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст: электронный

18. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – Москва: Издательство «Омега-Л», 2022. – 256 с. – Текст: непосредственный.

19. Правила устройства электроустановок.7-е и 6-е издания (в ред. Приказов Минэнерго Российской Федерации от 20 декабря 2017 года №1196 и №1197). – Санкт-Петербург: Издательство ДЕАН, 2018.– 1168 с. – Текст: непосредственный

20. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20692-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

21. Технология сооружения линии электропередачи / Под редакцией М.А. Реута - Москва: Издательство «Энергоатомиздат», 2022. - 472 с. – Текст: непосредственный.

22. Электронный ресурс https://elektro-montagnik.ru/

23. Электротехнический справочник с онлайн ресурсами через QR-коды: Интерактивный справочник/ М.И.Штерн – М.: Издательство «НиТ», 2023г.- 560 с. - ISBN 978-5-907592-22-3 – Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электротермического оборудования: учебник для сред. проф. образования. Москва: Издательство «Академия», 2021. – 304 с. – Текст: электронный.

2. Бычков, А.В. организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / А.В. Бычков, А.С. Савватеев, О.М. Бычкова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-0054-0394-0. – Текст: электронный.

3. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д.П.Волков, В.Я.Крикун.-9-е изд, стер. – Москва: Издательство «Академия», 2024.- 480 с. - ISBN 978-5-4468-0679-9 – Текст: непосредственный.

4. Грудинский, П.Г., Сазафакян, Г.С, Смирнов Л.А. Техническая эксплуатация электрической части станций и подстанций: учебное пособие / П.Г. Грудинский. - Москва: Энергия, 2021. – 560 с. – Текст: электронный.

5. Долин, П.А. Действие электрического тока на человека: брошюра / П.А. Долин. – Москва: Издательство «Энергия», 2022 г. – 89 с. - Текст: электронный.

6. Дроздов, А.Д. Электрические цепи с ферромагнитными сердечниками в релейной защите: учебное пособие / А.Д. Дроздов. – Москва: Издательство «Энергия», 2021 г. – 256 с. - Текст: электронный.

7. Информационно-справочная система «Техэксперт» Пособие по охране труда. - Режим доступа http://docs.cntd.ru/document/1200032270. Загл. с экрана. - Текст: электронный.

8. Казанский, В.Е. Трансформаторы тока в схемах релейной защиты: учебное пособие для вузов / В.Е. Казанский. – Москва: Высшая школа, 2021 г. – 263 с. - Текст: электронный.

9. Коротков, Г.С., Членов, М.Я. Ремонт оборудования и аппаратуры распределительных устройств: учебник / Г.С. Коротков, М.Я. Членов. – Москва: Высшая школа, 2023. – 269 с. - Текст: электронный.

10. Кужеков, С.Л., Синельников, В.Я. Защита шин электростанций и подстанций: учебник / С.Л. Кружеков, В.Я. Синельников. – Москва: Энергоатомиздат, 2021 г. – 185 с. - Текст: электронный.

11. Лезнов, С.М., Тайц, А.А. Обслуживание электрооборудования станций и подстанций: учебное пособие / С.М. Лезнов, А.А., Тайц. – Москва: Высшая школа, 2022. – 320 с. - Текст: электронный.

12. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей: учебник / Е.Ф. Макаров. – Москва: ИРПО: Академия, 2021.- 448 с. - ISBN 5822201431. - Текст: непосредственный.

13. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М: Издательство ЭНАС, 2021. – 212 с. - Текст: непосредственный

14. Методические указания по оценке технического состояния воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ, находящихся в длительной эксплуатации - Москва; СПб.: РАО ЕЭС России, 2021.- 45 с. - Текст: непосредственный.

15. Методические указания по проведению периодического технического освидетельствования воздушных линий электропередачи ЕНЭС: СТО 56947007-29.240.01.053-2010.- Москва: ОАО ФСК ЕЭС, 2022. - Текст: непосредственный.

16. Подгорный, Э.В., Хлебников, С.Д. Моделирование и расчёты в цепях релейной защиты: учебное пособие / Э.В. Подгорный, С.Д. Хлебников. – Москва: Издательство «Энергия», 2023 г. – 208 с. - Текст: электронный.

17. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: Учебное пособие для СПО / Н.К Полуянович. – Изд. 2 изд., стер. – Москва: Изадельство «Лань», 2022. – 396 с. – Текст : электронный.

18. Портал нормативных документов OPENGOST.RU. Методические указания по наладке и проверке промежуточных, указательных реле и реле импульсной сигнализации СО 34.35.655-2006. – URL: http://www.opengost.ru. Дата обращения: 27.03.2026.

19. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (в ред. от 30.12.2020г.) – М.: Издательство «Эксмо», 2023г. - 128с. – ISBN 978-5-04-191939-9 - Текст: непосредственный.

20. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – Москва: Издательство «Омега-Л», 2022. – 256 с. – ISBN 978-5-370-03931-7, 978-5-386-09424-9. – Текст: электронный.

21. Правила устройства электроустановок с изм. и доп. на 2024 год.: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 2013. – М.: Издательство «Эксмо», 2024г. – 512 с. – ISBN 978-5-04-192789-9 - Текст: электронный.

22. Правила устройства электроустановок.7-е и 6-е издания (в ред. Приказов Минэнерго Российской Федерации от 20 декабря 2017 года №1196 и №1197). – Санкт-Петербург: Издательство ДЕАН, 2018.– 1168 с. – ISBN 978-5-6040092-5-3. – Текст: непосредственный.

23. Привалов, Е. Е. Диагностика оборудования воздушных линий электропередач: учебное пособие / Е. Е. Привалов. – Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2025. – 70 с. - ISBN 978-5-4475-3710-4. - Текст: непосредственный.

24. Привалов, Е. Е. Эксплуатация воздушных линий электропередач: учебное пособие / Е. Е. Привалов. – Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 130 с. - ISBN 978-5-4475-3884-2. - Текст: непосредственный.

25. Родштейн, Л.А. Электрические аппараты: учебник для техникумов / Л.А. Родштейн. – Санкт-Петербург: Издательский центр «Академия», 2023. – 304 с. - Текст: электронный.

26. Сибикин, Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учеб. пособие для проф. учеб. заведений / Ю.Д. Сибикин. – Москва: Высшая школа, 2023. – 462 с. - Текст: электронный.

27. Сибикин, Ю.Д. Современные электрические подстанции: Учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. – Москва: Издательство: ИНФРА-М, 2025 – 417 с. ISBN: 978-5-16-020064-4. – Текст : электронный.

28. Сиваков А.А, Сайгаш А.С., Герасимов Д.Ю. Основы электроснабжения: учеб. пособ. для СПО - Рек УМО СПО -2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2022 – 173 с.

29. Сидорова, Л.Г. Электроснабжение электротехнологического оборудования : учебник Л.Г. Сидорова. – 2-е изд., стер. – Москва. : Издательский центр «Академия», 2024. – 240с. – ISBN 978-5-0054-2395-5

30. Синюкова, Т. В. Электроснабжение электротехнического оборудования : учебное пособие для СПО / Т. В. Синюкова, А. В. Синюков, В. В. Лесникова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 80 с. — ISBN 978-5-00175-195-3, 978-5-4488-1619-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт].

31. Таев, И.С. Электрические аппараты управления: учебник для вузов / И.С. Таев. - Москва: Высшая школа, 2024. – 247 с. - Текст: электронный.

32. Типовая инструкция по организации и производству работ в устройствах релейной защиты и электроавтоматики электростанций и

подстанций: РД 34.35.302-90. – Москва: Издательство «ОРГРЭС», 2023 г. – 93 с. – Текст: электронный.

33. Типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35-800 кВ. РД 34.20.504-94 – Москва: Издательство НЦ ЭНАС, 2025.- 200 с. - Текст: непосредственный.

34. Типовое положение по организации эксплуатации устройств для определения мест повреждений воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ: РД - 34.20.564. – Москва: Издательство «СЦНТИ ОРГРЭС», 2024 г. – 8 с. – Текст: электронный.

35. Трудовой кодекс Российской Федерации: от 30.12.2001 №197 – ФЗ (ред. от 06.04.2024г.) - Текст: непосредственный.

36. Умов, П.А. Обслуживание городских электрических сетей: учебное пособие для СПО / П.А. Умнов. – Москва: Высшая школа. 2022. – 224 с. - Текст: электронный.

37. Федосеев, А.М., Федосеев, М.А. Релейная защита электроэнергетических систем: учебник для вузов. 2- е издание, переработанное и дополненное / А.М. Федосеев, М.А. Федосеев. – Москва: Изд. «Энергия», 2021 г. – 520 с. - Текст: электронный.

38. Филатов, А. А. Оперативное обслуживание электрических подстанций: учебное пособие / А.А. Филатов. - Москва: Энергия, 2023. – 304 с. - Текст: электронный.

39. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие для вузов / Ю. М. Фролов. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 351 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14937-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

40. Чернобровов, Н.В. Релейная защита. 4-е издание, переработанное и дополненное: учебное пособие для учащихся техникумов / Н.В. Чернобровов. – Москва: Издательский дом «Энергия», 2021 г. – 620 с. - Текст: электронный.

41. Шабад, М.А. Расчеты релейной защиты и автоматики распределительных сетей: учебное пособие / М.А. Шабад. – Санкт-Петербург: Изд. ПЭИПК, 2023. – 296 с. - Текст: электронный.

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 13.02.07 Электроснабжение

Производственная практика реализуются 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 образовательной организации и от профильной организации.

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	1 Знакомится с организацией обходов и осмотров электрооборудования. 2. Заполняет листки осмотров 3. Определяет допустимые нагрузки и перегрузки электрооборудования. 4. Заполняет необходимую техническую документацию 5. Выполняет работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; 6. Разрабатывает должностные и производственные инструкций, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи 7. Разрабатывает схемы электрических сетей 8. Вносит изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств 9. Выявляет и устраняет неисправности в устройствах электроснабжения 10. Проводит работы по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	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	1. Слушает вводный и первичный инструктаж по охране труда, допуск на рабочее место.	1. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником от предприятия.

	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	2. Выполняет требования организации охраны труда на предприятии. 3. Знакомится с предприятием, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка. 4. Изучает задачи предприятия, его производственную и административную структура. 5. Осуществляет планирование, организацию и экономические показатели работы по обеспечению бесперебойной работы устройств электроснабжения. 6. Изучает организацию охраны труда и внутреннего трудового распорядка в структурном подразделении. 7. Выполняет мероприятия по технике безопасности в цехе, на участке при производстве работ. 8. Осуществляет ведение и оформление технической документации по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрооборудования. 9. Заполняет планово-экономическую документацию по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрического оборудования на предприятии и в подразделении. 10. Составляет месячный план-график отключений ВЛ, годовой план-график технического обслуживания и ремонта ВЛ, годовой план капитального ремонта ВЛ. 11. Осуществляет организацию контроля выполнения работ по ликвидации неисправностей и ремонту устройств электроснабжения.	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).

		12. Осуществляет планирование и организацию работы в соответствии с графиком планово-предупредительных ремонтов устройств электроснабжения и оформление оперативно-технической документации. 13. Выполняет должностные обязанности ремонтной бригады по обеспечению оперативного обслуживания и ремонта устройств электроснабжения. 14. Участвует в проведении работ по обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения в составе ремонтных бригад.	
ПП.03	ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	1. Осуществляет разборку и ревизию простых устройств РЗА. 2. Производит проверку устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 3. Выполняет внутренний осмотр и проверку механической части простых устройств РЗА на объектах электроэнергетики. 4. Осуществляет проверку и при необходимости регулирование механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 5. Выполняет подготовку необходимых приборов и испытательной аппаратуры. 6. Выполняет подготовку необходимой документации для выполнения простых работ по техническому обслуживанию устройств РЗА. 7. Читает конструкторскую документацию, рабочие	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).

		чертежи, электрические схемы 8. Осуществляет проверку и измерение мегаомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА в мастерской под руководством работника более высокой квалификации. 9. Снимает векторные диаграммы в цепях тока и напряжения в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 10. Производит проверку электрических характеристик элементов простых устройств РЗА под руководством работника более высокой квалификации. 11. Выполняет испытания и наладку отдельных элементов устройств РЗА на интегральных микросхемах. 12. Осуществляет производство работ с соблюдением требований безопасности	
ПП.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	1. Выполняет строительно – монтажные работы с соблюдение техники безопасности при сооружении ВЛ 2. Проводит контроль качества выполненных работ и участвует в сдаче ВЛ в эксплуатацию 3. Выполняет организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасное производство работ на ВЛ 4. Выполняет оценку состояния ВЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями 5. Выполняет ремонтные работы на ВЛ в процессе эксплуатации с контролем качества и заполнением исполнительной документации	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.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	1. Выполняет монтажные работы с соблюдение техники безопасности при сооружении КЛ 2. Проводит контроль качества выполненных работ и участвует в сдаче КЛ в эксплуатацию 3. Выполняет организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасное производство работ на КЛ 4. Выполняет оценку состояния КЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями 5. Выполняет ремонтные работы КЛ в процессе эксплуатации с контролем качества и заполнением исполнительной документации	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).
УП.06	ПК 6.1. ПК 6.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	1. Участвует в подготовке рабочих мест для безопасного производства работ в объёме и рамках, определённых 2 группой допуска по электробезопасности 2. Знакомится с оформлением работ по нарядам-допускам в электроустановках и на линиях электропередачи 3. Ведёт техническую документацию по эксплуатации и ремонту электрооборудования 4. Заполняет исполнительную документации	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).
УП.07	ПК 7.1. ПК 7.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	1. Осуществляет подготовку рабочего места 2. Осуществляет проверку исправности и работоспособности средств индивидуальной защиты 3. Осуществляет проверку наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря 4. Выполняет осмотр, ремонт,	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.

		ревизию, регулировку и настройку электромеханических реле 5. Участвует в испытаниях релейной защиты и автоматики 6. Участвует в ремонте оборудования релейной защиты и автоматики 7. Осуществляет испытание и проверку релейной защиты, приборов и силового оборудования. 8. Выполняет профилактический осмотр схем автоматики. 9. Выполняет монтаж схем автоматики и релейной защиты под руководством электромонтера-релейщика более высокой квалификации. 10. Осуществляет ремонт контрольно-измерительных приборов. 11. Определяет элементарные неисправности простых защит 12. Участвует в ревизии аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле 13. Выполняет слесарные работы при ремонте простых защит 14. Выполняет монтаж простых защит по программе 15. Выполняет монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА 16. Осуществляет проверку устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры 17. Выполняет сборку испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более	5. Оценка портфолио (свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты, фотографии, видео).

		высокой квалификации 18. Устраняет элементарные неисправности аппаратуры РЗА 19. Производит чистку контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

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		4	36
УП. 02	Учебная практика		5	36
УП. 03	Учебная практика		6	36
УП. 04	Учебная практика		5	72
УП. 05	Учебная практика		6	72
УП. 06	Учебная практика		6	36
УП. 07	Учебная практика		4	144
	Всего УП	X	X	432
ПП. 01	Производственная практика		5	36
ПП. 02	Производственная практика		6	36
ПП. 03	Производственная практика		6	72
ПП. 04	Производственная практика		5	36
ПП. 05	Производственная практика		6	144
ПП. 06	Производственная практика		6	36
ПП. 07	Производственная практика		5	72
	Всего ПП	X	X	432
	Итого практики	X	X	864

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей

УП.02 ПМ. 02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей

УП.03 ПМ. 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики

УП.04 ПМ. 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи

УП.05 ПМ. 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи

УП.06 ПМ. 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения

УП.07 ПМ. 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 5
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 **13.02.07 Электроснабжение**
(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 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей

МДК 01.01 Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрических подстанций

МДК 01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения

ПМ 02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей

МДК 02.01 Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения

МДК 02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения

ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики

МДК 03.01 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения

МДК 03.02 Ц Цифровая подстанция

ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи

МДК 04.01 Монтаж и наладка воздушных линий электропередачи

МДК 04.02 Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи

ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи

МДК 05.01 Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи

МДК 05.02 Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи

ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения

МДК 06.01 Осуществление безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")

МДК 07.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")

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 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.	Проводить техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.
ПК 1.2.	Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.
ПК 2.1.	Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
ПК 2.2.	Осуществлять контроль деятельности бригад
ПК 2.3.	Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей
ПК 3.1.	Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
ПК 3.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики
ПК 4.1.	Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи
ПК 4.2.	Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи
ПК 4.3.	Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи
ПК 4.4.	Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи
ПК 5.1.	Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи

ПК 5.2.	Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи
ПК 5.3.	Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи
ПК 5.4.	Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи
ПК 6.1.	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ПК 6.2.	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
ПК 7.1.	Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
ПК 7.2.	Выполнять простые виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

«ВД 01. Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей»;

«ВД 02. Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей»;

«ВД 03. Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики»;

«ВД 04. Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи»;

«ВД 05. Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи»;

«ВД 06. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения»;

«ВД 07. Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей».

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
Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	− составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; − модернизации схем электрических устройств подстанций; − технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; − обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; − применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов; − осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых

	средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; − выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры
Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	− составление планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − обеспечение согласованной работы персонала бригады с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − обеспечение подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − организация работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами; − контроль соблюдения технологической последовательности, правил производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, оперативное выявление и устранение причин их нарушения; − принятие необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − принятие мер по исправлению дефектов, предупреждению брака при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей оформление, выдача нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций электрических сетей, согласно действующей нормативно-технической документацией
Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	− подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА; − ревизия дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; − выполнение сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования; − изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; − проверка заданных уставок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации; − проверка и регулирование при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов,

	прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации; − работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем; − разборка, сборка, техническое обслуживание и устранение дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; − ремонт и техническое обслуживание комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки; − частичный ремонт устройств сложных релейных защит
Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	− выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений и инструментов; – сооружении опор, фундаментов для возведения воздушных линий; – выполнении монтажных работ воздушных линий электропередачи; – соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач; – организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи; – контроле качества выполненных работ; – выполнении ремонтных работ линий электропередачи в процессе эксплуатации
Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	– монтаже кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях в процессе эксплуатации; – оконцевании и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно; – соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач; организации работ по измерениям и испытаниям кабельных линий электропередачи; − контроле качества выполненных работ; − демонтаже, ремонте и монтаже кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях в процессе эксплуатации; − соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	− подготовка рабочих мест для безопасного производства работ; – оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи

Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	− выполнение работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей; − определение элементарных неисправностей простых защит; − ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле; − выполнение слесарных работ при ремонте простых защит; − выполнение монтажа простых защит по программе; − выполнение простых работ по чертежам, схемам, эскизам; − изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; − монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; − проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры; − разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит и обработка по чертежу изоляционных материалов; − сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; − устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; − чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации

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.04 УП.04				36	Часы вариативной части направлены на усиление практических навыков по модулю в рамках учебной практики
ПМ.07 УП.07	ПК 7.1 ПК 7.2	- выполнение работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей; - определение элементарных	Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик	144	Часы вариативной части направлены на формирование элементов общих и профессиональных компетенций,

		неисправностей простых защит; - ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле - выполнение слесарных работ при ремонте простых защит; - выполнение монтажа простых защит по программе; - выполнение простых работ по чертежам, схемам, эскизам; - изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; - монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; - проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры; - разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит и обработка			профессиональных навыков по модулю в соответствии с запросом работодателя

		по чертежу изоляционных материалов; - сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; - чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации			
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 180					

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	2/4	Зачёт
ПМ. 02 УП. 02	36	концентрированно	3/5	Комплексный зачёт с УП.04 и ПП.04
ПМ. 03 УП. 03	36	концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с УП.05, УП.06
ПМ. 04 УП. 04	72	концентрированно	3/5	Комплексный зачёт с УП.02 и ПП.04
ПМ. 05 УП. 05	72	концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с УП.03, УП.06
ПМ. 06 УП. 06	36	концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с УП.03, УП.05
ПМ. 07 УП. 07	144	концентрированно	2/4	Комплексный зачёт с МДК.07.01
Всего УП	432	Х	Х	Х

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Объем часов по ПМ/разделу	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01 ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей		36			х
ПК 1.1.	Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	206	1. Составление схем электрических подстанций и электрических сетей 2. Составление принципиальных схем при замене приборов, аппаратуры распределительных устройств 3. Ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 4. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок 5. Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10	Тема 1.1. Составление принципиальных схем при замене аппаратуры распределительных устройств	6
				Тема 1.2. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	6
				Тема 1.3. Ремонт электрооборудования	6

			6. Отклонения от нормы в работе оборудования 7. Ревизия и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 8. Проверка приборов для ремонта и наладки электрооборудования 9. Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования трансформаторной подстанции	подстанций	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**18**
ПК 1.2	Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	177	1. Разработка электрических схем электрических сетей 2. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств 3. Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения 4. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	Тема 2.1. Разработка электрических схем электрических сетей	6
				Тема 2.2 Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения	6
				Тема 2.3. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2					**18**
УП.02 ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей		36			x
ПК 2.1	Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанций	4	1. Проверка оборудования на отклонение норм в работе.	Тема 1.1. Проверка оборудования на отклонение норм в работе.	2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**2**

ПК 2.2.	Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения	62	Проведение работ по обслуживанию и эксплуатации электрооборудования Контроль состояния электроустановок и выявление повреждений. Осмотр и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения. Подготовка основного вида работ по ремонту оборудования. Ремонт аппаратов низковольтного оборудования. Ремонт магнитных пускателей. Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6, 10кВ. Проведение работ по устранению неисправностей в устройствах электроснабжения. Разборка и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок Разборка и ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10.	Тема 2.1. Осмотр и обслуживание электрооборудования подстанций и сетей	4
				Тема 2.2. Подготовка электрооборудования к ремонту	6
				Тема 2.3 Выполнение ремонтных работ на электрооборудовании подстанций и сетей	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2					**16**
ПК 2.3.	Раздел 3. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	94	Проверка неисправности в устройствах электроснабжения. Проверка приборов для ремонта электрооборудования. Проверка приборов для наладки электрооборудования. Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования. Проведение работ по выявлению неисправностей в	Тема 3.1. Проверка приборов и устройств для диагностики и наладки электрооборудования подстанций и сетей	4
				Тема 3.2. Составление дефектных ведомостей на электрооборуд	4

			устройствах электроснабжения. Проверка состояния кабельных линий электропередачи. Проверка состояния воздушных линий электропередачи. Проверка состояния и проведение работ по техническому обслуживанию ВЛИП (СИП)	ование подстанций и сетей	
				Тема 3.3. Проведение работ по выявлению неисправностей в устройствах электроснабжения, воздушных и кабельных линий.	10
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**18**
УП.03 ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики		36			x
ПК 3.1.	Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)	38	1. Чтение конструкторской документации, рабочих чертежей, электрических схем.	Тема 1.1. оформление документации	2
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**2**
ПК 3.2.	Раздел 2.Основные защиты элементов электроснабжения	25	1. Проверка реле после ремонта от постороннего источника. 2. Разборка и сборка механических и электрических частей простых устройств РЗА 3. Настройка простых устройств РЗА. 4. Ремонт электрической части электромагнитных реле тока, напряжения, времени, указательных, промежуточных	Тема 2.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты	16
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**16**
ПК 3.2.	Раздел 3. Противоаварийная автоматика СЭС	24	1. Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых устройств РЗА. 2. Использование измерительной аппаратуры. 3. Производство работ с соблюдением требований безопасности. 4. Проверка и измерение мегаомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА	Тема 3.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем автоматики	6
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**6**

ПК 3.2.	Раздел 4. Цифровая подстанция	42	1. Организация цифровой передачи данных. 2. Устройства автоматизации подстанции через «шину процесса» 3. Устройства для преобразования дискретных сигналов в цифровой формат по протоколу МЭК 61860	Тема 4.1 Передача данных через цифровую подстанцию	12
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4	**12**
УП.04 ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи		72			x
ПК 4.1.	Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ воздушных линий электропередач	36	1. Составление технологических карт на выполняемые работы 2. Такелажные работы: вязка узлов, изготовление петель, работа с грузоподъемным оборудованием, механизмами и приспособлениями, строповка грузов.	Тема 4.1 Организация работ на ВЛ	12
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**12**
ПК 4.2.	Раздел 2. Эксплуатация воздушных линий электропередач	18	1.Обслуживание ЛЭП различных напряжений. 2. Техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ 3.Проведение профилактические измерения и испытания с определением работоспособности ЛЭП в соответствии с технологическими требованиями. 4.Определение мест повреждений воздушных ЛЭП различными методами.	Тема 2.1 Обслуживание ЛЭП различных напряжений.	6
				Тема 2.2. Проведение профилактических измерений и испытаний на ЛЭП.	6
				Тема 2.3. Определение мест повреждений воздушных ЛЭП	6
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**18**
ПК 4.3. ПК 4.4.	Раздел 3. Ремонт воздушных линий электропередач	18	1.Сварочные работы: подготовка металла к сварке, работа со сварочным оборудованием, наплавка и сварка швов, резка металла. 2.Электролинейные работы: сборка элементов металлических опор,	Тема 3.1. Выполнение сварочных работ	6
				Тема 3.2. Выполнение электролинейных работ	18
				Тема 3.3. Ремонт	18

			комплектование и сборка гирлянд изоляторов, соединение проводов, монтаж проводов в зажимах, термитная сварка проводов. 3.Ремонт опор и фундаментов 4.Ремонт и замена поврежденных элементов воздушных ЛЭП в процессе эксплуатации	элементов ВЛ	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3					**42**
УП.05 ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи		72			х
ПК 5.1. ПК 5.2.	Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ кабельных линий электропередач	42	1. Выполнение операций разделке кабелей 2. Выполнение операций оконцевания жил кабеля 3. Выполнение операций опрессовки жил кабеля 4. Выполнение операций маркировки кабельной линии	Тема 1.1. Разделка кабеля	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**18**
ПК 5.3.	Раздел 2. Эксплуатация кабельных линий электропередач	18	1. Обслуживание КЛ различных напряжений. 2. 2. Техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ 3. Проведение профилактические измерения и испытания с определением работоспособности КЛ в соответствии с технологическими требованиями 4. Определение мест повреждений КЛ различными методами	Тема 2.1. Проведение профилактических измерений и испытаний КЛ	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2					**12**
ПК 5.4.	Раздел 3. Ремонт кабельных линий электропередач	18	1.Монтаж концевой и соединительной муфты 2.Монтаж концевых муфт холодной посадки 3.Ремонт и замена поврежденных элементов КЛ в процессе эксплуатации	Тема 3.1. Монтаж концевой и соединительной муфты	16
				Тема 3.2. Монтаж концевых муфт холодной посадки	16
				Тема 3.3.	10

				Ремонт и замена поврежденных элементов КЛ	
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	36
УП.06 ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		36			х
ПК 6.1.	Раздел 1. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	60	1.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту разъединителей 2.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту выключателей 3.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту трансформаторов тока и напряжения 4.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту электрических сетей	Тема 1.1 Обеспечение безопасности при производстве работ в электрических установках и сетях	30
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**30**
ПК 6.2.	Раздел 2. Ведение документации при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	14	1.Ведение технической документации по эксплуатации и ремонту электрооборудования 2.Заполнение исполнительной документации	Тема 2.1 Оформление документацию по охране труда и электробезопасности	6
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**6**
УП.07 ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")		144			х
ПК 7.1. ПК 7.2.	Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик	61	1. Осмотр приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле. 2. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и	Тема 1.1 Подготовка приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов,	18

			настройка простых конструкций. 3. Настройка и регулирования электроизмерительных приборов 4. Настройка и регулировка электромеханических реле РТ, РН, РП. 5. Монтаж схем автоматики, телеуправления и релейной защиты 6. Замеры основных параметров срабатывания реле. 7. Заполнение протоколов по результатам измерений и испытаний.	термодатчиков и термореле к проверке	
				Тема 1.2. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций.	36
				Тема 1.3. Настройка и регулирования электроизмерительных приборов	18
				Тема 1.4. Настройка и регулировка электромеханических реле РТ, РН, РП.	36
				Тема 1.5. Монтаж схем автоматики, телеуправления и релейной защиты	18
				Тема 1.6. Замеры основных параметров срабатывания реле.	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**144**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.01 ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей		**36**
Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций		**18**
Тема 1.1. Составление принципиальных схем при замене аппаратуры распределительных устройств	**Содержание**	
	1. Составление схем электрических подстанций и электрических сетей 2. Составление принципиальных схем при замене приборов, аппаратуры распределительных устройств	6
Тема 1.2. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	**Содержание**	
	1. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок 2. Отклонения от нормы в работе оборудования 3. Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования трансформаторной подстанции	6
Тема 1.3. Ремонт электрооборудования подстанций	**Содержание**	
	1. Ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 2. Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10 3. Ревизия и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 4. Проверка приборов для ремонта и наладки электрооборудования	6
Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения		**18**
Тема 2.1. Разработка электрических схем электрических сетей	**Содержание**	
	1. Разработка электрических схем электрических сетей 2. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств	6
Тема 2.2 Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения	**Содержание**	
	1. Выявление и диагностирование характерных неисправностей 2. Устранение характерных неисправностей в устройствах электроснабжения	6
Тема 2.3. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	**Содержание**	
	1. Техническое обслуживание оборудования РУ электроустановок	6
Промежуточная аттестация в форме зачёта		
УП.02 ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому		**36**

обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей		
Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанций		**2**
Тема 1.1. Проверка оборудования на отклонение норм в работе.	**Содержание**	
	1. Проверка оборудования на отклонение норм в работе.	2
Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения		**16**
Тема 2.1. Осмотр и обслуживание электрооборудования подстанций и сетей	**Содержание**	
	1. Проведение работ по обслуживанию и эксплуатации электрооборудования 2. Контроль состояния электроустановок и выявление повреждений. 3. Осмотр и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения. 4. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	4
Тема 2.2. Подготовка электрооборудования к ремонту	**Содержание**	
	1. Подготовка основного вида работ по ремонту оборудования. 2. Проведение работ по устранению неисправностей в устройствах электроснабжения.	6
Тема 2.3 Выполнение ремонтных работ на электрооборудовании подстанций и сетей	**Содержание**	
	1. Ремонт аппаратов низковольтного оборудования. 2. Ремонт магнитных пускателей. Ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6, 10кВ. 3. Разборка и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов. 4. Разборка и ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10.	6
Раздел 3. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей		**18**
Тема 3.1. Проверка приборов и устройств для диагностики и наладки электрооборудования подстанций и сетей	**Содержание**	
	1. Проверка неисправности в устройствах электроснабжения. 2. Проверка приборов для ремонта электрооборудования. 3. Проверка приборов для наладки электрооборудования.	4
Тема 3.2. Составление дефектных ведомостей на электрооборудование подстанций и сетей	**Содержание**	
	1. Составление дефектной ведомости по ремонту оборудования.	4
Тема 3.3. Проведение работ по выявлению	**Содержание**	
	1. Проведение работ по выявлению	10

неисправностей в устройствах электроснабжения, воздушных и кабельных линий.	неисправностей в устройствах электроснабжения. 2. Проверка состояния кабельных линий электропередачи. 3. Проверка состояния воздушных линий электропередачи. 4. Проверка состояния и проведение работ по техническому обслуживанию ВЛИП (СИП)	
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с УП.04 и ПП.04		
УП.03 ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики		**36**
Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)		**2**
Тема 1.1. оформление документации	**Содержание**	
	1. Чтение конструкторской документации, рабочих чертежей, электрических схем.	2
Раздел 2.Основные защиты элементов электроснабжения		**16**
Тема 2.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты	**Содержание**	
	1. Проверка реле после ремонта от постороннего источника. 2. Разборка и сборка механических и электрических частей простых устройств РЗА 3. Настройка простых устройств РЗА. 4. Ремонт электрической части электромагнитных реле тока, напряжения, времени, указательных, промежуточных	16
Раздел 3. Противоаварийная автоматика СЭС		**6**
Тема 3.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем автоматики	**Содержание**	
	1. Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых устройств РЗА. 2. Использование измерительной аппаратуры. 3. Производство работ с соблюдением требований безопасности. 4. Проверка и измерение мегаомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА	6
Раздел 4. Цифровая подстанция		**12**
Тема 4.1 Передача данных через цифровую подстанцию	**Содержание**	
	1. Организация цифровой передачи данных. 2. Устройства автоматизации подстанции через «шину процесса» 3. Устройства для преобразования дискретных сигналов в цифровой формат по протоколу МЭК 61860	12
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с УП.05, УП.06		
УП.04 ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи		**72**

Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ воздушных линий электропередач		**12**
Тема 1.1 Организация работ на ВЛ	**Содержание**	
	1. Составление технологических карт на выполняемые работы 2. Такелажные работы: вязка узлов, изготовление петель, работа с грузоподъемным оборудованием, механизмами и приспособлениями, строповка грузов.	12
Раздел 2. Эксплуатация воздушных линий электропередач		**18**
Тема 2.1 Обслуживание ЛЭП различных напряжений.	**Содержание**	
	1. Обслуживание ЛЭП различных напряжений. 2. Техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ	6
Тема 2.2. Проведение профилактических измерений и испытаний на ЛЭП.	**Содержание**	
	1.Проведение профилактические измерения и испытания с определением работоспособности ЛЭП в соответствии с технологическими требованиями.	6
Тема 2.3. Определение мест повреждений воздушных ЛЭП	**Содержание**	
	1.Определение мест повреждений воздушных ЛЭП различными методами.	6
Раздел 3. Ремонт воздушных линий электропередач		**42**
Тема 3.1. Выполнение сварочных работ	**Содержание**	
	1.Сварочные работы: подготовка металла к сварке, работа со сварочным оборудованием, наплавка и сварка швов, резка металла.	6
Тема 3.2. Выполнение электролинейных работ	**Содержание**	
	2.Электролинейные работы: сборка элементов металлических опор, комплектование и сборка гирлянд изоляторов, соединение проводов, монтаж проводов в зажимах, термитная сварка проводов.	**18**
Тема 3.3. Ремонт элементов ВЛ	**Содержание**	
	1.Ремонт опор и фундаментов 2.Ремонт и замена поврежденных элементов воздушных ЛЭП в процессе эксплуатации	**18**
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с УП.02 и ПП.04		
УП.05 ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи		**72**
Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ кабельных линий электропередач		**18**
Тема 1.1. Разделка кабеля	**Содержание**	
	1. Выполнение операций разделке кабелей 2. Выполнение операций оконцевания жил кабеля 3. Выполнение операций опрессовки жил	18

	кабеля 4. Выполнение операций маркировки кабельной линии	
Раздел 2. Эксплуатация кабельных линий электропередач		**12**
Тема 2.1. Проведение профилактических измерений и испытаний КЛ	**Содержание**	
	1. Обслуживание КЛ различных напряжений. 2. 2. Техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ 3. Проведение профилактические измерения и испытания с определением работоспособности КЛ в соответствии с технологическими требованиями 4. Определение мест повреждений КЛ различными методами	12
Раздел 3. Ремонт кабельных линий электропередач		**36**
Тема 3.1. Монтаж концевой и соединительной муфты	**Содержание**	
	1.Монтаж концевой и соединительной муфты термоусадки	16
Тема 3.2. Монтаж концевых муфт холодной посадки	**Содержание**	
	1.Монтаж концевых муфт холодной и термоусадки	16
Тема 3.3. Ремонт и замена поврежденных элементов КЛ	**Содержание**	
	1.Ремонт и замена поврежденных элементов КЛ в процессе эксплуатации	10
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с УП.03, УП.06		
УП.06 ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		**36**
Раздел 1. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		**30**
Тема 1.1 Обеспечение безопасности при производстве работ в электрических установках и сетях	**Содержание**	
	1.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту разъединителей 2.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту выключателей 3.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту трансформаторов тока и напряжения 4.Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту электрических сетей	30
Раздел 2. Ведение документации при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		**6**
Тема 2.1 Оформление документацию по охране труда и электробезопасности	**Содержание**	
	1.Ведение технической документации по эксплуатации и ремонту электрооборудования	6

	2.Заполнение исполнительной документации	
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёт с УП.03, УП.05		
УП.07 ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")		**144**
Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик		**144**
Тема 1.1 Подготовка приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле к проверке	**Содержание**	
	1. Осмотр приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле.	18
Тема 1.2. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций.	**Содержание**	
	1. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций.	36
Тема 1.3. Настройка и регулирования электроизмерительных приборов	**Содержание**	
	1. Настройка и регулирования электроизмерительных приборов	18
Тема 1.4. Настройка и регулировка электромеханических реле РТ, РН, РП.	**Содержание**	
	1. Настройка и регулировка электромеханических реле РТ, РН, РП.	36
Тема 1.5. Монтаж схем автоматики, телеуправления и релейной защиты	**Содержание**	
	1. Монтаж схем автоматики, телеуправления и релейной защиты	18
Тема 1.6. Замеры основных параметров срабатывания реле.	**Содержание**	
	1. Замеры основных параметров срабатывания реле. 2. Заполнение протоколов по результатам измерений и испытаний.	18
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с МДК.07.01		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет Релейной защиты и автоматики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Релейной защиты и автоматики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П Электромонтажная, Кабельная

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агафонов А. И., Бростилова Т. Ю., Джазовский Н. Б., Современная релейная защита и автоматика электроэнергетических систем : учебное пособие / А. И. Агафонов, Т. Ю. Бростилова, Н. Б. Джазовский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. – 300 с. . – Текст : электронный.

2. Андриевский, В.Н., Голованов, А.Т., Зеличенко, А.С. Эксплуатация воздушных линий электропередачи / В.Н.Андриевский, А.Т.Голованов, А.С.Зеличенко – Москва: Издательство «Энергия», 2022. - 616с. - Текст: непосредственный.

3. Багадуев, Б.Т. Охрана труда. Организационно-распорядительная документация. Формы приказов и распоряжений. Том 1 / Б.Т. Багадуев. – М.: Альфа-Пресс, 2021. – 272 с. - ISBN 978-5-94280-442-8. - Текст: непосредственный

4. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537041.

5. Бирюлин, В.И., Горлов, А.Н. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем: Учебное пособие / В,И, Бирюлин, А.Н. Горлов. – Москва: Издательство: ИНФРА-М, 2026. – 197 с. – ISBN: 978-5-16-018834-8. – Текст : электронный.

6. Боровиков, В.А., Косарев, В.К., Ходот, Г.А. Электрические сети и системы: учебное пособие для техникумов / В.А.Боровиков, В.К. Косарев, Г.А. Ходот - Москва: Издательство «Энергия», 2022. - 432с. - Текст: непосредственный.

7. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф.

Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование).

8. Вдовиченко, В.В. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: Курсовое проектирование. Учебное пособие для СПО / В.В. Вдовиченко. – Москва: Издательство: Лань, Год: 2024. – 56 с. – ISBN: 978-5-507-49880-2 – Текст: электронный.

9. Девисилов, В.А. Охрана труда: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Девисилов. – М: Форум-Инфра-М, 2023. – 440 с. – ISBN 978-5-91134-111-4. - Текст: непосредственный

10. Зеличенко, А.С., Смирнов, Б.И. Устройство, эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи: учебник для средних профессионально-технических училищ / А.С.Зеличенко, Б.И.Смирнов – Москва: Издательство «Высшая школа», 2022. – 264с. - Текст: непосредственный.

11. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536603

12. Киреева Э.А. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий. – Москва: Издательство Юрайт, 2022 – 368 с. – Текст : электронный.

13. Киреева, Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений пред. проф. образования / Э.А. Киреева, С.А. Цырук. – 6-е изд., пер. – М.: Академия, 2021. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-4786-4. – Текст : электронный.

14. Конюхова, Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.А. Конюхова.-12-е изд., испр.- М.: ИЦ «Академия», 2021.-400с.

15. Крюков, К.П., Новгородцев, Б.П. Конструкции и механический расчет линий электропередачи / К.П. Крюков, Б.П. Новгородцев - СПб: Издательство «Энергия», 2022. - 312 с. – Текст: непосредственный.

16. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10376-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

17. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст: электронный

18. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – Москва: Издательство «Омега-Л», 2022. – 256 с. – Текст: непосредственный.

19. Правила устройства электроустановок.7-е и 6-е издания (в ред. Приказов Минэнерго Российской Федерации от 20 декабря 2017 года №1196 и №1197). – Санкт-Петербург: Издательство ДЕАН, 2018.– 1168 с. – Текст: непосредственный

20. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20692-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

21. Технология сооружения линии электропередачи / Под редакцией М.А. Реута - Москва: Издательство «Энергоатомиздат», 2022. - 472 с. – Текст: непосредственный.

22. Электронный ресурс https://elektro-montagnik.ru/

23. Электротехнический справочник с онлайн ресурсами через QR-коды: Интерактивный справочник/ М.И.Штерн – М.: Издательство «НиТ», 2023г.- 560 с. - ISBN 978-5-907592-22-3 – Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электротермического оборудования: учебник для сред. проф. образования. Москва: Издательство «Академия», 2021. – 304 с. – Текст: электронный.

2. Бычков, А.В. организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / А.В. Бычков, А.С. Савватеев, О.М. Бычкова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-0054-0394-0. – Текст: электронный.

3. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д.П.Волков, В.Я.Крикун.-9-е изд, стер. – Москва: Издательство «Академия», 2024.- 480 с. - ISBN 978-5-4468-0679-9 – Текст: непосредственный.

4. Грудинский, П.Г., Сазафакян, Г.С, Смирнов Л.А. Техническая эксплуатация электрической части станций и подстанций: учебное пособие / П.Г. Грудинский. - Москва: Энергия, 2021. – 560 с. – Текст: электронный.

5. Долин, П.А. Действие электрического тока на человека: брошюра / П.А. Долин. – Москва: Издательство «Энергия», 2022 г. – 89 с. - Текст: электронный.

6. Дроздов, А.Д. Электрические цепи с ферромагнитными сердечниками в релейной защите: учебное пособие / А.Д. Дроздов. – Москва: Издательство «Энергия», 2021 г. – 256 с. - Текст: электронный.

7. Информационно-справочная система «Техэксперт» Пособие по охране труда. - Режим доступа http://docs.cntd.ru/document/1200032270. Загл. с экрана. - Текст: электронный.

8. Казанский, В.Е. Трансформаторы тока в схемах релейной защиты: учебное пособие для вузов / В.Е. Казанский. – Москва: Высшая школа, 2021 г. – 263 с. - Текст: электронный.

9. Коротков, Г.С., Членов, М.Я. Ремонт оборудования и аппаратуры распределительных устройств: учебник / Г.С. Коротков, М.Я. Членов. – Москва: Высшая школа, 2023. – 269 с. - Текст: электронный.

10. Кужеков, С.Л., Синельников, В.Я. Защита шин электростанций и подстанций: учебник / С.Л. Кружеков, В.Я. Синельников. – Москва: Энергоатомиздат, 2021 г. – 185 с. - Текст: электронный.

11. Лезнов, С.М., Тайц, А.А. Обслуживание электрооборудования станций и подстанций: учебное пособие / С.М. Лезнов, А.А., Тайц. – Москва: Высшая школа, 2022. – 320 с. - Текст: электронный.

12. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей: учебник / Е.Ф. Макаров. – Москва: ИРПО: Академия, 2021.- 448 с. - ISBN 5822201431. - Текст: непосредственный.

13. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М: Издательство ЭНАС, 2021. – 212 с. - Текст: непосредственный

14. Методические указания по оценке технического состояния воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ, находящихся в длительной эксплуатации - Москва; СПб.: РАО ЕЭС России, 2021.- 45 с. - Текст: непосредственный.

15. Методические указания по проведению периодического технического освидетельствования воздушных линий электропередачи ЕНЭС: СТО 56947007-29.240.01.053-2010.- Москва: ОАО ФСК ЕЭС, 2022. - Текст: непосредственный.

16. Подгорный, Э.В., Хлебников, С.Д. Моделирование и расчёты в цепях релейной защиты: учебное пособие / Э.В. Подгорный, С.Д. Хлебников. – Москва: Издательство «Энергия», 2023 г. – 208 с. - Текст: электронный.

17. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: Учебное пособие для СПО / Н.К Полуянович. – Изд. 2 изд., стер. – Москва: Изадельство «Лань», 2022. – 396 с. – Текст : электронный.

18. Портал нормативных документов OPENGOST.RU. Методические указания по наладке и проверке промежуточных, указательных реле и реле импульсной сигнализации СО 34.35.655-2006. – URL: http://www.opengost.ru. Дата обращения: 27.03.2026.

19. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (в ред. от 30.12.2020г.) – М.: Издательство «Эксмо», 2023г. - 128с. – ISBN 978-5-04-191939-9 - Текст: непосредственный.

20. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – Москва: Издательство «Омега-Л», 2022. – 256 с. – ISBN 978-5-370-03931-7, 978-5-386-09424-9. – Текст: электронный.

21. Правила устройства электроустановок с изм. и доп. на 2024 год.: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 2013. – М.: Издательство «Эксмо», 2024г. – 512 с. – ISBN 978-5-04-192789-9 - Текст: электронный.

22. Правила устройства электроустановок.7-е и 6-е издания (в ред. Приказов Минэнерго Российской Федерации от 20 декабря 2017 года №1196 и №1197). – Санкт-Петербург: Издательство ДЕАН, 2018.– 1168 с. – ISBN 978-5-6040092-5-3. – Текст: непосредственный.

23. Привалов, Е. Е. Диагностика оборудования воздушных линий электропередач: учебное пособие / Е. Е. Привалов. – Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2025. – 70 с. - ISBN 978-5-4475-3710-4. - Текст: непосредственный.

24. Привалов, Е. Е. Эксплуатация воздушных линий электропередач: учебное пособие / Е. Е. Привалов. – Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 130 с. - ISBN 978-5-4475-3884-2. - Текст: непосредственный.

25. Родштейн, Л.А. Электрические аппараты: учебник для техникумов / Л.А. Родштейн. – Санкт-Петербург: Издательский центр «Академия», 2023. – 304 с. - Текст: электронный.

26. Сибикин, Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учеб. пособие для проф. учеб. заведений / Ю.Д. Сибикин. – Москва: Высшая школа, 2023. – 462 с. - Текст: электронный.

27. Сибикин, Ю.Д. Современные электрические подстанции: Учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. – Москва: Издательство: ИНФРА-М, 2025 – 417 с. ISBN: 978-5-16-020064-4. – Текст : электронный.

28. Сиваков А.А, Сайгаш А.С., Герасимов Д.Ю. Основы электроснабжения: учеб. пособ. для СПО - Рек УМО СПО -2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2022 – 173 с.

29. Сидорова, Л.Г. Электроснабжение электротехнологического оборудования : учебник Л.Г. Сидорова. – 2-е изд., стер. – Москва. : Издательский центр «Академия», 2024. – 240с. – ISBN 978-5-0054-2395-5

30. Синюкова, Т. В. Электроснабжение электротехнического оборудования : учебное пособие для СПО / Т. В. Синюкова, А. В. Синюков, В. В. Лесникова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 80 с. — ISBN 978-5-00175-195-3, 978-5-4488-1619-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт].

31. Таев, И.С. Электрические аппараты управления: учебник для вузов / И.С. Таев. - Москва: Высшая школа, 2024. – 247 с. - Текст: электронный.

32. Типовая инструкция по организации и производству работ в устройствах релейной защиты и электроавтоматики электростанций и

подстанций: РД 34.35.302-90. – Москва: Издательство «ОРГРЭС», 2023 г. – 93 с. – Текст: электронный.

33. Типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35-800 кВ. РД 34.20.504-94 – Москва: Издательство НЦ ЭНАС, 2025.- 200 с. - Текст: непосредственный.

34. Типовое положение по организации эксплуатации устройств для определения мест повреждений воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ: РД - 34.20.564. – Москва: Издательство «СЦНТИ ОРГРЭС», 2024 г. – 8 с. – Текст: электронный.

35. Трудовой кодекс Российской Федерации: от 30.12.2001 №197 – ФЗ (ред. от 06.04.2024г.) - Текст: непосредственный.

36. Умов, П.А. Обслуживание городских электрических сетей: учебное пособие для СПО / П.А. Умнов. – Москва: Высшая школа. 2022. – 224 с. - Текст: электронный.

37. Федосеев, А.М., Федосеев, М.А. Релейная защита электроэнергетических систем: учебник для вузов. 2- е издание, переработанное и дополненное / А.М. Федосеев, М.А. Федосеев. – Москва: Изд. «Энергия», 2021 г. – 520 с. - Текст: электронный.

38. Филатов, А. А. Оперативное обслуживание электрических подстанций: учебное пособие / А.А. Филатов. - Москва: Энергия, 2023. – 304 с. - Текст: электронный.

39. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие для вузов / Ю. М. Фролов. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 351 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14937-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

40. Чернобровов, Н.В. Релейная защита. 4-е издание, переработанное и дополненное: учебное пособие для учащихся техникумов / Н.В. Чернобровов. – Москва: Издательский дом «Энергия», 2021 г. – 620 с. - Текст: электронный.

41. Шабад, М.А. Расчеты релейной защиты и автоматики распределительных сетей: учебное пособие / М.А. Шабад. – Санкт-Петербург: Изд. ПЭИПК, 2023. – 296 с. - Текст: электронный.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся 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 (или) 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	1. Составляет схемы электрических подстанций и электрических сетей 2. Составляет принципиальные схемы при замене приборов, аппаратуры распределительных устройств 3. Производит ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 4. Провидит работы по обслуживанию оборудования РУ электроустановок 5. Производит ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10 6. Определяет отклонения от нормы в работе оборудования 7. Выполняет ревизию и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов 8. Производит проверку приборов для ремонта и наладки электрооборудования 9. Составляет дефектные ведомости по ремонту оборудования трансформаторной подстанции 10. Производит разработку электрических схем электрических сетей 11. Вносит изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств 12. Выявляет и устраняет неисправности в устройствах электроснабжения 13. Проводит работы по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	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.	1. Проводит инструктаж по ТБ и противопожарной	Экспертное наблюдение и оценивание

	ПК 2.3. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	безопасности. 2. Проводит работы по обслуживанию и эксплуатации электрооборудования 3. Выполняет проверку оборудования на отклонение норм в работе. 4. Осуществляет контроль состояния электроустановок и выявление повреждений. 5. Выполняет осмотр и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения. 6. Выполняет проверку неисправности в устройствах электроснабжения. 7. Осуществляет подготовку основного вида работ по ремонту оборудования. 8. Производит ремонт аппаратов низковольтного оборудования. 9. Производит ремонт магнитных пускателей. 10. 10. Производит ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6, 10кВ. 11. Осуществляет проверку приборов для ремонта электрооборудования. 12. Осуществляет проверку приборов для наладки электрооборудования. 13. Составляет дефектные ведомости по ремонту оборудования. 14. Проводит работы по выявлению неисправностей в устройствах электроснабжения. 15. Проводит работы по устранению неисправностей в устройствах электроснабжения. 16. Выполняет разборку и ремонт коммутационных аппаратов, рубильников, пускателей, контакторов. 17. Проводит работы по обслуживанию оборудования	выполнения работы наставником Отчет или портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		РУ электроустановок 18. Осуществляет разборку и ремонт высоковольтного оборудования - разъединителя РВ -6/10. 19. Осуществляет проверку состояния кабельных линий электропередачи. 20. Осуществляет проверку состояния воздушных линий электропередачи. 21. Осуществляет проверку состояния и проводит работы по техническому обслуживанию ВЛИП (СИП)	
УП.03	ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	1. Выполняет ремонт электрической части электромагнитных реле тока, напряжения, времени, указательных, промежуточных 2. Осуществляет проверку реле после ремонта от постороннего источника. 3. Производит разборку и сборку механических и электрических частей простых устройств РЗА 4. Осуществляет настройку простых устройств РЗА. 5. Производит сборку испытательных схем для проверки, наладки простых устройств РЗА. 6. Читает конструкторскую документацию, рабочие чертежи, электрические схемы. 7. Использует измерительную аппаратуру. 8. Производит работы с соблюдением требований безопасности. 9. Производит проверку и измерения мегаомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА	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.04	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ОК 01 ОК 02	1. Выполняет такелажные работы: вязка узлов, изготовление петель, работа с грузоподъемным оборудованием, механизмами и приспособлениями,	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником Отчет или портфолио студента, содержащие

	ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	строповка грузов. 2. Выполняет сварочные работы: подготовка металла к сварке, работа со сварочным оборудованием, наплавка и сварка швов, резка металла. 3. Выполняет электролинейные работы: сборка элементов металлических опор, комплектование и сборка гирлянд изоляторов, соединение проводов, монтаж проводов в зажимах, термитная сварка проводов. 4. Осуществляет обслуживание ЛЭП различных напряжений. 5. Соблюдает технику безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ 6. Проведит профилактические измерения и испытания с определением работоспособности ЛЭП в соответствии с технологическими требованиями 7.Определяет места повреждений воздушных ЛЭП различными методами 8. Производит ремонт опор и фундаментов 9. Производит ремонт и замена поврежденных элементов воздушных ЛЭП в процессе эксплуатации	графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
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	1. Выполняет операций разделке кабелей 2. Выполняет операций оконцевания жил кабеля 3. Выполняет операций опрессовки жил кабеля 4. Выполняет операций маркировки кабельной линии 5. Осуществляет обслуживание КЛ различных напряжений. 6. 6. Соблюдает технику безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ 7. Проводит профилактические	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

		измерения и испытания с определением работоспособности КЛ в соответствии с технологическими требованиями 8. Определяет места повреждений КЛ различными методами 9 Осуществляет монтаж концевой и соединительной муфты 10. Осуществляет монтаж концевых муфт холодной посадки 11. Выполняет ремонт и замену поврежденных элементов КЛ в процессе эксплуатации	
УП.06	ПК 6.1. ПК 6.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	1. Проводит организационные и технические мероприятия при выполнении работ по ремонту разъединителей 2. Проведит организационные и технические мероприятия при выполнении работ по ремонту выключателей 3. Проводит организационные и технические мероприятия при выполнении работ по ремонту трансформаторов тока и напряжения 4. Проводит организационные и технические мероприятия при выполнении работ по ремонту электрических сетей	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.07	ПК 7.1. ПК 7.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	1. Осуществляет осмотр приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле. 2. Осуществляет осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций. 3. Производит настройку и регулировку электроизмерительных приборов 4. Производит настройку и регулировку	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником Результаты сдачи экзамена квалификационного Отчет или портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт,

		электромеханических реле РТ, РН, РП. 5. Выполняет монтаж схем автоматики, телеуправления и релейной защиты 6. Выполняет замеры основных параметров срабатывания реле. 7. Заполняет протоколы по результатам измерений и испытаний.	полученный на практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей

ПП.02 ПМ 02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей

ПП.03 ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики

ПП.04 ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи

ПП.05 ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи

ПП.06 ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения

ПП.07 ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")

2026 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 **13.02.07 Электроснабжение**
(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 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей

МДК 01.01 Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрических подстанций

МДК 01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения

ПМ 02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей

МДК 02.01 Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения

МДК 02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения

ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики

МДК 03.01 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения

МДК 03.02 Ц Цифровая подстанция

ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи

МДК 04.01 Монтаж и наладка воздушных линий электропередачи

МДК 04.02 Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи

ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи

МДК 05.01 Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи

МДК 05.02 Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи

ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения

МДК 06.01 Осуществление безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")

МДК 07.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")

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 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.	Проводить техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.
ПК 1.2.	Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.
ПК 2.1.	Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
ПК 2.2.	Осуществлять контроль деятельности бригад
ПК 2.3.	Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей
ПК 3.1.	Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
ПК 3.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики
ПК 4.1.	Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи
ПК 4.2.	Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи
ПК 4.3.	Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи
ПК 4.4.	Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи

ПК 5.1.	Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи
ПК 5.2.	Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи
ПК 5.3.	Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи
ПК 5.4.	Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи
ПК 6.1.	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ПК 6.2.	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
ПК 7.1.	Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
ПК 7.2.	Выполнять простые виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

«ВД 01. Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей»;

«ВД 02. Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей»;

«ВД 03. Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики»;

«ВД 04. Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи»;

«ВД 05. Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи»;

«ВД 06. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения»;

«ВД 07. Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей».

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**
Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	− составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; − модернизации схем электрических устройств подстанций; − технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; − обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; − применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов; − осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по

	наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; − выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры
Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	− составление планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − обеспечение согласованной работы персонала бригады с другими подразделениями и организациями в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − обеспечение подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − организация работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами; − контроль соблюдения технологической последовательности, правил производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, оперативное выявление и устранение причин их нарушения; − принятие необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; − принятие мер по исправлению дефектов, предупреждению брака при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей оформление, выдача нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций электрических сетей, согласно действующей нормативно-технической документацией
Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	− подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА; − ревизия дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; − выполнение сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования; − изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; − проверка заданных уставок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации; − проверка и регулирование при необходимости механических

	характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации; − работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем; − разборка, сборка, техническое обслуживание и устранение дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; − ремонт и техническое обслуживание комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки; − частичный ремонт устройств сложных релейных защит
Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	− выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений и инструментов; – сооружении опор, фундаментов для возведения воздушных линий; – выполнении монтажных работ воздушных линий электропередачи; – соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач; – организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи; – контроле качества выполненных работ; – выполнении ремонтных работ линий электропередачи в процессе эксплуатации
Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	– монтаже кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях в процессе эксплуатации; – оконцевании и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно; – соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач; организации работ по измерениям и испытаниям кабельных линий электропередачи; − контроле качества выполненных работ; − демонтаже, ремонте и монтаже кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях в процессе эксплуатации; − соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	− подготовка рабочих мест для безопасного производства работ; – оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи

электроснабжения	
Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	− выполнение работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей; − определение элементарных неисправностей простых защит; − ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле; − выполнение слесарных работ при ремонте простых защит; − выполнение монтажа простых защит по программе; − выполнение простых работ по чертежам, схемам, эскизам; − изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; − монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; − проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры; − разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит и обработка по чертежу изоляционных материалов; − сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; − устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; − чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации

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.03 ПП.03				36	Часы вариативной части направлены на усиление практических навыков по модулю в рамках производственной практики
ПМ.05 ПП.05				72	Часы вариативной части направлены на усиление практических

					навыков по модулю в рамках производственной практики
ПМ.07 ПП.07	ПК 7.1. ПК 7.2.	- выполнение работ по чертежам, схемам, эскизам и составлению эскизов, схем и чертежей простых деталей; - определение элементарных неисправностей простых защит; - ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле - выполнение слесарных работ при ремонте простых защит; - выполнение монтажа простых защит по программе; - выполнение простых работ по чертежам, схемам, эскизам; - изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями; - монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА; - проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в	Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик	72	Часы вариативной части направлены на формирование элементов общих и профессиональных компетенций по модулю в соответствии с запросом работодателя

		лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры; - разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит и обработка по чертежу изоляционных материалов; - сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации; - устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА; - чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации			
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П – 144 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	36	Концентрированно	3/5	Зачёт
ПМ.02 ПП.02	36	Концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с ПП.03, ПП.05
ПМ.03 ПП.03	72	Концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с ПП.02, ПП.05
ПМ.04 ПП.04	36	Концентрированно	3/5	Комплексный зачёт с УП.04, ПП.07
ПМ.05 ПП.05	144	Концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с ПП.06
ПМ.06 ПП.06	36	Концентрированно	3/6	Комплексный зачёт с ПП.05
ПМ.07 ПП.07	72	Концентрированно	3/5	Комплексный зачёт с УП.04, ПП.04
Всего ПП	432	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 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей		36			х
ПК 1.1.	Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	206	1. Ознакомление с организацией обходов и осмотров электрооборудования. 2. Заполнение листков осмотров 3. Заполнение необходимой технической документации; 4. Выполнение работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; 5. Разработка должностных и	Тема 1.1. Организация организацией обходов и осмотров электрооборудования.	6
				Тема 1.2. Заполнение технической документации	6
				Тема 1.3. Выполнение работ по чертежам	6

			производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи 6. Разработка схем электрических сетей		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					**18**
ПК 1.2	Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	177	1. Определение допустимых нагрузок и перегрузок электрооборудования. 2. Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения 3. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок 4. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.	Тема 2.1. Техническое обслуживание электрооборудования	6
				Тема 2.2 Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2					**18**
ПП.02 ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей		36			х
ПК 2.1	Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанций	4	1. Вводный и первичный инструктаж по охране труда, допуск на рабочее место. 2. Организация охраны труда на предприятии. 3. Ознакомление с предприятием, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка. 4. Задачи предприятия, его производственная и административная структура	Тема 1.1. Ознакомление с предприятием	2

				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**2**
ПК 2.2.	Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения	62	1. Планирование, организация и экономические показатели работы по обеспечению бесперебойной работы устройств электроснабжения. 2. Организация охраны труда и внутреннего трудового распорядка в структурном подразделении. 3. Мероприятия по технике безопасности в цехе, на участке при производстве работ. 4. Ведение и оформление технической документации по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрооборудования. 5. Планово-экономическая документация по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрического оборудования на предприятии и в подразделении. 6. Месячный план-график отключений ВЛ, годовой план-график технического обслуживания и ремонта ВЛ, годовой план капитального ремонта ВЛ. 7. Организация контроля выполнения работ по ликвидации неисправностей и ремонту устройств электроснабжения. 8. Планирование и организация работы в соответствии с графиком планово предупредительных ремонтов устройств электроснабжения и оформление оперативно-технической документации.	Тема 2.1. Организация ремонтных работ	4
				Тема 2.2. Планирование ремонтных работ	6
				Тема 2.3 Ведение документации по ремонту	6

			9. Должностные обязанности ремонтной бригады по обеспечению оперативного обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.		
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**16**
ПК 2.3.	Раздел 3. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	94	1. Участие в проведении работ по диагностике, наладке и ремонту устройств электроснабжения в составе ремонтных бригад.	Тема 3.1. Диагностика, наладка и ремонт электрооборудования	18
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**18**
ПП.03 ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики		72			x
ПК 3.1.	Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)	38	1. Подготовка необходимой документации для выполнения простых работ по техническому обслуживанию устройств РЗА. 2. Чтение конструкторской документации, рабочих чертежей, электрических схем	Тема 1.1. Оформление документации	2
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**2**
ПК 3.2.	Раздел 2.Основные защиты элементов электроснабжения	25	1. Разборка и ревизия простых устройств РЗА. 2. Проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 3. Внутренний осмотр и проверка механической части простых устройств РЗА на объектах электроэнергетики. 4. Проверка и при необходимости регулирование механических характеристик устройств (люфтов, зазоров,	Тема 2.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты	22

			провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации.		
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**22**
ПК 3.2.	Раздел 3. Противоаварийная автоматика СЭС	24	1. Подготовка необходимых приборов и испытательной аппаратуры. 2. Проверка и измерение мегаомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА в мастерской под руководством работника более высокой квалификации. 3. Снятие векторных диаграмм в цепях тока и напряжения в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 4. Проверка электрических характеристик элементов простых устройств РЗА под руководством работника более высокой квалификации. 5. Испытание и наладка отдельных элементов устройств РЗА на интегральных микросхемах. 6. Производство работ с соблюдением требований безопасности	Тема 3.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем автоматики	24
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**24**
ПК 3.2.	Раздел 4. Цифровая подстанция	42	1. Организация цифровой передачи данных. 2. Устройства автоматизации подстанции через «шину процесса» 3. Устройства для преобразования дискретных сигналов в цифровой формат по протоколу МЭК 61860	Тема 4.1 Настройка цифровой подстанции	24

				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4	**24**
ПП.04 ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи		36			х
ПК 4.1.	Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ воздушных линий электропередач	36	1.Выполнение строительно – монтажных работ с соблюдение техники безопасности при сооружении ВЛ 2.Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ на ВЛ	Тема 4.1 Выполнение строительно – монтажных работ на ВЛ	12
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**12**
ПК 4.2.	Раздел 2. Эксплуатация воздушных линий электропередач	18	1.Выполнение оценки состояния ВЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями 2.Проведение контроля качества выполненных работ и участие в сдаче ВЛ в эксплуатацию	Тема 2.1 Оценка состояния и проверка элементов ВЛ	12
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**12**
ПК 4.3. ПК 4.4.	Раздел 3. Ремонт воздушных линий электропередач	18	1. Выполнение ремонтных работ ВЛ в процессе эксплуатации с контролем качества и заполнение исполнительной документации	Тема 3.1. Выполнение ремонтных работ	12
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**12**
ПП.05 ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи		144			х
ПК 5.1. ПК 5.2.	Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ кабельных линий электропередач	42	1. Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ на КЛ 2.Проведение контроля качества выполненных работ и участие в сдаче КЛ в эксплуатацию	Тема 1.1. Подготовка кабеля к ремонту	12
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**12**

ПК 5.3.	Раздел 2. Эксплуатация кабельных линий электропередач	18	1.Выполнение оценки состояния КЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями	Тема 2.1. Проведение профилактических измерений и испытаний КЛ	48
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**48**
ПК 5.4.	Раздел 3. Ремонт кабельных линий электропередач	18	1. Выполнение монтажных работ с соблюдение техники безопасности при сооружении КЛ 2. Выполнение ремонтных работ КЛ в процессе эксплуатации с контролем качества и заполнение исполнительной документации	Тема 3.1. Ремонт кабеля	84
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3	**84**
ПП.06 ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		36			x
ПК 6.1.	Раздел 1. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	60	1.Участие в подготовки рабочих мест для безопасного производства работ в объёме и рамках, определённых 2 группой допуска по электробезопасности 2.Ознакомление с оформлением работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи	Тема 1.1 Обеспечение безопасности при производстве работ в электрических установках и сетях	30
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**30**

ПК 6.2.	Раздел 2. Ведение документации при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	14	1.Ведение технической документации по эксплуатации и ремонту электрооборудования 2.Заполнение исполнительной документации	Тема 2.1 Оформление документацию по охране труда и электробезопасности	6
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	**6**
УП.07 ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")		72			x
ПК 7.1. ПК 7.2.	Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик	61	1. Подготовка рабочего места 2. Проверка исправности и работоспособности средств индивидуальной защиты 3. Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря 5. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка электромеханических реле 7. Участие в испытаниях релейной защиты и автоматики 8. Участие в ремонте оборудования релейной защиты и автоматики 9. Испытание и проверка релейной защиты, приборов и силового оборудования. 10. Профилактический осмотр схем автоматики. 11. Монтаж схем автоматики и релейной защиты под руководством электромонтера-релейщика более высокой квалификации. 12. Ремонт контрольно-измерительных приборов. 13. Определение элементарных неисправностей простых защит 14. Участие в ревизии аппаратуры простых	Тема 1.1 Подготовка приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле к проверке	6
				Тема 1.2. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций.	24
				Тема 1.3. Настройка и регулирования электроизмерительных приборов	6
				Тема 1.4. Настройка и регулировка электромеханических реле РТ, РН, РП.	18
				Тема 1.5. Замеры основных параметров срабатывания реле.	6
				Тема 1.6. Ремонт устройств РЗА	12

			защит, автоматических выключателей и электромеханических реле 15. Выполнение слесарных работ при ремонте простых защит 16. Выполнение монтажа простых защит по программе 17. Монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА 18. Проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры 19. Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации 20. Устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА 21. Чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации		
				ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	**72**

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП.01 ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей		36

Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций		206
Тема 1.1. Организация обходов и осмотров электрооборудования.	**Содержание**	
	1. Ознакомление с организацией обходов и осмотров электрооборудования.	6
Тема 1.2. Заполнение технической документации	**Содержание**	
	1. Заполнение листков осмотров 2. Заполнение необходимой технической документации; 3. Разработка должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	6
Тема 1.3. Выполнение работ по чертежам	**Содержание**	
	1. Выполнение работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; 2. Разработка схем электрических сетей	6
Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения		177
Тема 2.1. Техническое обслуживание электрооборудования	**Содержание**	
	1. Проведение работ по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	6
Тема 2.2 Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения	**Содержание**	
	1. Определение допустимых нагрузок и перегрузок электрооборудования. 2. Выявление и устранение неисправностей в устройствах электроснабжения 3. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.	12
Промежуточная аттестация в форме зачёта		
ПП.02 ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей		36
Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанций		4
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием	**Содержание**	
	1. Вводный и первичный инструктаж по охране труда, допуск на рабочее место. 2. Организация охраны труда на предприятии. 3. Ознакомление с предприятием, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка. 4. Задачи предприятия, его производственная и административная структура	2
Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения		62

Тема 2.1. Организация ремонтных работ	**Содержание**	
	1. Планирование, организация и экономические показатели работы по обеспечению бесперебойной работы устройств электроснабжения. 2. Организация охраны труда и внутреннего трудового распорядка в структурном подразделении. 3. Мероприятия по технике безопасности в цехе, на участке при производстве работ.	4
Тема 2.2. Планирование ремонтных работ	**Содержание**	
	1. Планово-экономическая документация по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрического оборудования на предприятии и в подразделении. 2. Месячный план-график отключений ВЛ, годовой план-график технического обслуживания и ремонта ВЛ, годовой план капитального ремонта ВЛ. 3. Планирование и организация работы в соответствии с графиком планово предупредительных ремонтов устройств электроснабжения и оформление оперативно-технической документации.	6
Тема 2.3 Ведение документации по ремонту	**Содержание**	
	1. Ведение и оформление технической документации по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрооборудования. 2. Организация контроля выполнения работ по ликвидации неисправностей и ремонту устройств электроснабжения. 3. Должностные обязанности ремонтной бригады по обеспечению оперативного обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.	6
Раздел 3. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей		94
Тема 3.1. Диагностика, наладка и ремонт электрооборудования	**Содержание**	
	1. Участие в проведении работ по диагностике, наладке и ремонту устройств электроснабжения в составе ремонтных бригад.	18
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с ПП.03, ПП.05		
ПП.03 ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики		72
Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)		38
Тема 1.1. Оформление документации	**Содержание**	
	1. Подготовка необходимой документации для выполнения простых работ по техническому	2

	обслуживанию устройств РЗА. 2. Чтение конструкторской документации, рабочих чертежей, электрических схем	
Раздел 2.Основные защиты элементов электроснабжения		25
Тема 2.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты	**Содержание**	
	1. Разборка и ревизия простых устройств РЗА. 2. Проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 3. Внутренний осмотр и проверка механической части простых устройств РЗА на объектах электроэнергетики. 4. Проверка и при необходимости регулирование механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации.	22
Раздел 3. Противоаварийная автоматика СЭС		24
Тема 3.1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования систем автоматики	**Содержание**	
	1. Подготовка необходимых приборов и испытательной аппаратуры. 2. Проверка и измерение мегаомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА в мастерской под руководством работника более высокой квалификации. 3. Снятие векторных диаграмм в цепях тока и напряжения в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 4. Проверка электрических характеристик элементов простых устройств РЗА под руководством работника более высокой квалификации. 5. Испытание и наладка отдельных элементов устройств РЗА на интегральных микросхемах. 6. Производство работ с соблюдением требований безопасности	24
Раздел 4. Цифровая подстанция		42
Тема 4.1 Настройка цифровой подстанции	**Содержание**	
	1. Организация цифровой передачи данных. 2. Устройства автоматизации подстанции через «шину процесса» 3. Устройства для преобразования дискретных сигналов в цифровой формат по протоколу МЭК 61860	24
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с ПП.02, ПП.05		
ПП.04 ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи		36
Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ воздушных линий		36

электропередач		
Тема 4.1 Выполнение строительно – монтажных работ на ВЛ	**Содержание**	
	1.Выполнение строительно – монтажных работ с соблюдение техники безопасности при сооружении ВЛ 2.Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ на ВЛ	12
Раздел 2. Эксплуатация воздушных линий электропередач		18
Тема 2.1 Оценка состояния и проверка элементов ВЛ	**Содержание**	
	1.Выполнение оценки состояния ВЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями 2.Проведение контроля качества выполненных работ и участие в сдаче ВЛ в эксплуатацию	12
Раздел 3. Ремонт воздушных линий электропередач		18
Тема 3.1. Выполнение ремонтных работ	**Содержание**	
	1. Выполнение ремонтных работ ВЛ в процессе эксплуатации с контролем качества и заполнение исполнительной документации	12
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с УП.04, ПП.07		
ПП.05 ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи		144
Раздел 1. Организация монтажных и наладочных работ кабельных линий электропередач		42
Тема 1.1. Подготовка кабеля к ремонту	**Содержание**	
	1. Выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ на КЛ 2.Проведение контроля качества выполненных работ и участие в сдаче КЛ в эксплуатацию	12
Раздел 2. Эксплуатация кабельных линий электропередач		18
Тема 2.1. Проведение профилактических измерений и испытаний КЛ	**Содержание**	
	1.Выполнение оценки состояния КЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями	48
Раздел 3. Ремонт кабельных линий электропередач		18
Тема 3.1. Ремонт кабеля	**Содержание**	
	1. Выполнение монтажных работ с соблюдение техники безопасности при сооружении КЛ 2. Выполнение ремонтных работ КЛ в процессе эксплуатации с контролем качества и заполнение исполнительной документации	84
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с ПП.06		
ПП.06 ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		36
Раздел 1. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования		60

электрических подстанций и сетей электроснабжения		
Тема 1.1 Обеспечение безопасности при производстве работ в электрических установках и сетях	**Содержание**	
	1.Участие в подготовки рабочих мест для безопасного производства работ в объёме и рамках, определённых 2 группой допуска по электробезопасности 2.Ознакомление с оформлением работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи	30
Раздел 2. Ведение документации при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения		14
Тема 2.1 Оформление документацию по охране труда и электробезопасности	**Содержание**	
	1.Ведение технической документации по эксплуатации и ремонту электрооборудования 2.Заполнение исполнительной документации	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с ПП.05		
УП.07 ПМ 07 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")		72
Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии Электромонтёр-релейщик		61
Тема 1.1 Подготовка приборов автоматики, контрольно-измерительных приборов, термодатчиков и термореле к проверке	**Содержание**	
	1. Подготовка рабочего места 2. Проверка исправности и работоспособности средств индивидуальной защиты 3. Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря	6
Тема 1.2. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций.	**Содержание**	
	1. Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и Профилактический осмотр схем автоматики. настройка электромеханических реле 2. Определение элементарных неисправностей простых защит 3. Участие в ревизии аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле 4. Монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА 5. Монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗ.	24
Тема 1.3. Настройка и регулирования электроизмерительных приборов	**Содержание**	
	1. Ремонт контрольно-измерительных приборов. 2. Выполнение монтажа простых защит по программе 3. Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации	6

Тема 1.4. Настройка и регулировка электромеханических реле РТ, РН, РП.	**Содержание**	
	1. Проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры	18
Тема 1.5. Замеры основных параметров срабатывания реле.	**Содержание**	
	1. Участие в испытаниях релейной защиты и автоматики 2. Испытание и проверка релейной защиты, приборов и силового оборудования. 3. Монтаж схем автоматики и релейной защиты под руководством электромонтера-релейщика более высокой квалификации.	6
Тема 1.6. Ремонт устройств РЗА	**Содержание**	
	1. Участие в ремонте оборудования релейной защиты и автоматики 2. Выполнение слесарных работ при ремонте простых защит 3. Устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА 4. Чистка контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации	12
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачёта с УП.04, ПП.04		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Кабинет Релейной защиты и автоматики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Релейной защиты и автоматики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П Электромонтажная, Кабельная

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агафонов А. И., Бростилова Т. Ю., Джазовский Н. Б., Современная релейная защита и автоматика электроэнергетических систем : учебное пособие / А. И. Агафонов, Т. Ю. Бростилова, Н. Б. Джазовский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. – 300 с. . – Текст : электронный.

2. Андриевский, В.Н., Голованов, А.Т., Зеличенко, А.С. Эксплуатация воздушных линий электропередачи / В.Н.Андриевский, А.Т.Голованов, А.С.Зеличенко – Москва: Издательство «Энергия», 2022. - 616с. - Текст: непосредственный.

3. Багадуев, Б.Т. Охрана труда. Организационно-распорядительная документация. Формы приказов и распоряжений. Том 1 / Б.Т. Багадуев. – М.: Альфа-Пресс, 2021. – 272 с. - ISBN 978-5-94280-442-8. - Текст: непосредственный

4. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537041.

5. Бирюлин, В.И., Горлов, А.Н. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем: Учебное пособие / В,И, Бирюлин, А.Н. Горлов. – Москва: Издательство: ИНФРА-М, 2026. – 197 с. – ISBN: 978-5-16-018834-8. – Текст : электронный.

6. Боровиков, В.А., Косарев, В.К., Ходот, Г.А. Электрические сети и системы: учебное пособие для техникумов / В.А.Боровиков, В.К. Косарев, Г.А. Ходот - Москва: Издательство «Энергия», 2022. - 432с. - Текст: непосредственный.

7. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф.

Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование).

8. Вдовиченко, В.В. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: Курсовое проектирование. Учебное пособие для СПО / В.В. Вдовиченко. – Москва: Издательство: Лань, Год: 2024. – 56 с. – ISBN: 978-5-507-49880-2 – Текст: электронный.

9. Девисилов, В.А. Охрана труда: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Девисилов. – М: Форум-Инфра-М, 2023. – 440 с. – ISBN 978-5-91134-111-4. - Текст: непосредственный

10. Зеличенко, А.С., Смирнов, Б.И. Устройство, эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи: учебник для средних профессионально-технических училищ / А.С.Зеличенко, Б.И.Смирнов – Москва: Издательство «Высшая школа», 2022. – 264с. - Текст: непосредственный.

11. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536603.

12. Киреева Э.А. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий. – Москва: Издательство Юрайт, 2022 – 368 с. – Текст : электронный.

13. Киреева, Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений пред. проф. образования / Э.А. Киреева, С.А. Цырук. – 6-е изд., пер. – М.: Академия, 2021. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-4786-4. – Текст : электронный.

14. Конюхова, Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.А. Конюхова.-12-е изд., испр.- М.: ИЦ «Академия», 2021.-400с.

15. Крюков, К.П., Новгородцев, Б.П. Конструкции и механический расчет линий электропередачи / К.П. Крюков, Б.П. Новгородцев - СПб: Издательство «Энергия», 2022. - 312 с. – Текст: непосредственный.

16. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10376-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

17. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст: электронный

18. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – Москва: Издательство «Омега-Л», 2022. – 256 с. – Текст: непосредственный.

19. Правила устройства электроустановок.7-е и 6-е издания (в ред. Приказов Минэнерго Российской Федерации от 20 декабря 2017 года №1196 и №1197). – Санкт-Петербург: Издательство ДЕАН, 2018.– 1168 с. – Текст: непосредственный

20. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20692-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

21. Технология сооружения линии электропередачи / Под редакцией М.А. Реута - Москва: Издательство «Энергоатомиздат», 2022. - 472 с. – Текст: непосредственный.

22. Электронный ресурс https://elektro-montagnik.ru/

23. Электротехнический справочник с онлайн ресурсами через QR-коды: Интерактивный справочник/ М.И.Штерн – М.: Издательство «НиТ», 2023г.- 560 с. - ISBN 978-5-907592-22-3 – Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электротермического оборудования: учебник для сред. проф. образования. Москва: Издательство «Академия», 2021. – 304 с. – Текст: электронный.

2. Бычков, А.В. организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / А.В. Бычков, А.С. Савватеев, О.М. Бычкова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-0054-0394-0. – Текст: электронный.

3. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д.П.Волков, В.Я.Крикун.-9-е изд, стер. – Москва: Издательство «Академия», 2024.- 480 с. - ISBN 978-5-4468-0679-9 – Текст: непосредственный.

4. Грудинский, П.Г., Сазафакян, Г.С, Смирнов Л.А. Техническая эксплуатация электрической части станций и подстанций: учебное пособие / П.Г. Грудинский. - Москва: Энергия, 2021. – 560 с. – Текст: электронный.

5. Долин, П.А. Действие электрического тока на человека: брошюра / П.А. Долин. – Москва: Издательство «Энергия», 2022 г. – 89 с. - Текст: электронный.

6. Дроздов, А.Д. Электрические цепи с ферромагнитными сердечниками в релейной защите: учебное пособие / А.Д. Дроздов. – Москва: Издательство «Энергия», 2021 г. – 256 с. - Текст: электронный.

7. Информационно-справочная система «Техэксперт» Пособие по охране труда. - Режим доступа http://docs.cntd.ru/document/1200032270. Загл. с экрана. - Текст: электронный.

8. Казанский, В.Е. Трансформаторы тока в схемах релейной защиты: учебное пособие для вузов / В.Е. Казанский. – Москва: Высшая школа, 2021 г. – 263 с. - Текст: электронный.

9. Коротков, Г.С., Членов, М.Я. Ремонт оборудования и аппаратуры распределительных устройств: учебник / Г.С. Коротков, М.Я. Членов. – Москва: Высшая школа, 2023. – 269 с. - Текст: электронный.

10. Кужеков, С.Л., Синельников, В.Я. Защита шин электростанций и подстанций: учебник / С.Л. Кружеков, В.Я. Синельников. – Москва: Энергоатомиздат, 2021 г. – 185 с. - Текст: электронный.

11. Лезнов, С.М., Тайц, А.А. Обслуживание электрооборудования станций и подстанций: учебное пособие / С.М. Лезнов, А.А., Тайц. – Москва: Высшая школа, 2022. – 320 с. - Текст: электронный.

12. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей: учебник / Е.Ф. Макаров. – Москва: ИРПО: Академия, 2021.- 448 с. - ISBN 5822201431. - Текст: непосредственный.

13. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М: Издательство ЭНАС, 2021. – 212 с. - Текст: непосредственный

14. Методические указания по оценке технического состояния воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ, находящихся в длительной эксплуатации - Москва; СПб.: РАО ЕЭС России, 2021.- 45 с. - Текст: непосредственный.

15. Методические указания по проведению периодического технического освидетельствования воздушных линий электропередачи ЕНЭС: СТО 56947007-29.240.01.053-2010.- Москва: ОАО ФСК ЕЭС, 2022. - Текст: непосредственный.

16. Подгорный, Э.В., Хлебников, С.Д. Моделирование и расчёты в цепях релейной защиты: учебное пособие / Э.В. Подгорный, С.Д. Хлебников. – Москва: Издательство «Энергия», 2023 г. – 208 с. - Текст: электронный.

17. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: Учебное пособие для СПО / Н.К Полуянович. – Изд. 2 изд., стер. – Москва: Изадельство «Лань», 2022. – 396 с. – Текст : электронный.

18. Портал нормативных документов OPENGOST.RU. Методические указания по наладке и проверке промежуточных, указательных реле и реле импульсной сигнализации СО 34.35.655-2006. – URL: http://www.opengost.ru. Дата обращения: 27.03.2026.

19. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (в ред. от 30.12.2020г.) – М.: Издательство «Эксмо», 2023г. - 128с. – ISBN 978-5-04-191939-9 - Текст: непосредственный.

20. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации – Москва: Издательство «Омега-Л», 2022. – 256 с. – ISBN 978-5-370-03931-7, 978-5-386-09424-9. – Текст: электронный.

21. Правила устройства электроустановок с изм. и доп. на 2024 год.: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 2013. – М.: Издательство «Эксмо», 2024г. – 512 с. – ISBN 978-5-04-192789-9 - Текст: электронный.

22. Правила устройства электроустановок.7-е и 6-е издания (в ред. Приказов Минэнерго Российской Федерации от 20 декабря 2017 года №1196 и №1197). – Санкт-Петербург: Издательство ДЕАН, 2018.– 1168 с. – ISBN 978-5-6040092-5-3. – Текст: непосредственный.

23. Привалов, Е. Е. Диагностика оборудования воздушных линий электропередач: учебное пособие / Е. Е. Привалов. – Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2025. – 70 с. - ISBN 978-5-4475-3710-4. - Текст: непосредственный.

24. Привалов, Е. Е. Эксплуатация воздушных линий электропередач: учебное пособие / Е. Е. Привалов. – Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 130 с. - ISBN 978-5-4475-3884-2. - Текст: непосредственный.

25. Родштейн, Л.А. Электрические аппараты: учебник для техникумов / Л.А. Родштейн. – Санкт-Петербург: Издательский центр «Академия», 2023. – 304 с. - Текст: электронный.

26. Сибикин, Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учеб. пособие для проф. учеб. заведений / Ю.Д. Сибикин. – Москва: Высшая школа, 2023. – 462 с. - Текст: электронный.

27. Сибикин, Ю.Д. Современные электрические подстанции: Учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. – Москва: Издательство: ИНФРА-М, 2025 – 417 с. ISBN: 978-5-16-020064-4. – Текст : электронный.

28. Сиваков А.А, Сайгаш А.С., Герасимов Д.Ю. Основы электроснабжения: учеб. пособ. для СПО - Рек УМО СПО -2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2022 – 173 с.

29. Сидорова, Л.Г. Электроснабжение электротехнологического оборудования : учебник Л.Г. Сидорова. – 2-е изд., стер. – Москва. : Издательский центр «Академия», 2024. – 240с. – ISBN 978-5-0054-2395-5

30. Синюкова, Т. В. Электроснабжение электротехнического оборудования : учебное пособие для СПО / Т. В. Синюкова, А. В. Синюков, В. В. Лесникова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 80 с. — ISBN 978-5-00175-195-3, 978-5-4488-1619-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт].

31. Таев, И.С. Электрические аппараты управления: учебник для вузов / И.С. Таев. - Москва: Высшая школа, 2024. – 247 с. - Текст: электронный.

32. Типовая инструкция по организации и производству работ в устройствах релейной защиты и электроавтоматики электростанций и подстанций: РД 34.35.302-90. – Москва: Издательство «ОРГРЭС», 2023 г. – 93 с. – Текст: электронный.

33. Типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35-800 кВ. РД 34.20.504-94 – Москва: Издательство НЦ ЭНАС, 2025.- 200 с. - Текст: непосредственный.

34. Типовое положение по организации эксплуатации устройств для определения мест повреждений воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ: РД - 34.20.564. – Москва: Издательство «СЦНТИ ОРГРЭС», 2024 г. – 8 с. – Текст: электронный.

35. Трудовой кодекс Российской Федерации: от 30.12.2001 №197 – ФЗ (ред. от 06.04.2024г.) - Текст: непосредственный.

36. Умов, П.А. Обслуживание городских электрических сетей: учебное пособие для СПО / П.А. Умнов. – Москва: Высшая школа. 2022. – 224 с. - Текст: электронный.

37. Федосеев, А.М., Федосеев, М.А. Релейная защита электроэнергетических систем: учебник для вузов. 2- е издание, переработанное и дополненное / А.М. Федосеев, М.А. Федосеев. – Москва: Изд. «Энергия», 2021 г. – 520 с. - Текст: электронный.

38. Филатов, А. А. Оперативное обслуживание электрических подстанций: учебное пособие / А.А. Филатов. - Москва: Энергия, 2023. – 304 с. - Текст: электронный.

39. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие для вузов / Ю. М. Фролов. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 351 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14937-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

40. Чернобровов, Н.В. Релейная защита. 4-е издание, переработанное и дополненное: учебное пособие для учащихся техникумов / Н.В. Чернобровов. – Москва: Издательский дом «Энергия», 2021 г. – 620 с. - Текст: электронный.

41. Шабад, М.А. Расчеты релейной защиты и автоматики распределительных сетей: учебное пособие / М.А. Шабад. – Санкт-Петербург: Изд. ПЭИПК, 2023. – 296 с. - Текст: электронный.

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 13.02.07 Электроснабжение

Производственная практика реализуются 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 образовательной организации и от профильной организации.

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	1 Знакомится с организацией обходов и осмотров электрооборудования. 2. Заполняет листки осмотров 3. Определяет допустимые нагрузки и перегрузки электрооборудования. 4. Заполняет необходимую техническую документацию 5. Выполняет работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; 6. Разрабатывает должностные и производственные инструкций, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи 7. Разрабатывает схемы электрических сетей 8. Вносит изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств 9. Выявляет и устраняет неисправности в устройствах электроснабжения	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).

		10. Проводит работы по обслуживанию оборудования РУ электроустановок	
ПП.02	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	1. Слушает вводный и первичный инструктаж по охране труда, допуск на рабочее место. 2. Выполняет требования организации охраны труда на предприятии. 3. Знакомится с предприятием, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка. 4. Изучает задачи предприятия, его производственную и административную структура. 5. Осуществляет планирование, организацию и экономические показатели работы по обеспечению бесперебойной работы устройств электроснабжения. 6. Изучает организацию охраны труда и внутреннего трудового распорядка в структурном подразделении. 7. Выполняет мероприятия по технике безопасности в цехе, на участке при производстве работ. 8. Осуществляет ведение и оформление технической документации по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрооборудования. 9. Заполняет планово-экономическую документацию по эксплуатации, обслуживанию и ремонту ВЛ и электрического оборудования на предприятии и в подразделении. 10. Составляет месячный план-график отключений ВЛ, годовой план-график технического обслуживания и ремонта ВЛ, годовой план капитального ремонта ВЛ.	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).

		11. Осуществляет организацию контроля выполнения работ по ликвидации неисправностей и ремонту устройств электроснабжения. 12. Осуществляет планирование и организацию работы в соответствии с графиком планово-предупредительных ремонтов устройств электроснабжения и оформление оперативно-технической документации. 13. Выполняет должностные обязанности ремонтной бригады по обеспечению оперативного обслуживания и ремонта устройств электроснабжения. 14. Участвует в проведении работ по обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения в составе ремонтных бригад.	
ПП.03	ПК 3.1. ПК 3.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	1. Осуществляет разборку и ревизию простых устройств РЗА. 2. Производит проверку устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 3. Выполняет внутренний осмотр и проверку механической части простых устройств РЗА на объектах электроэнергетики. 4. Осуществляет проверку и при необходимости регулирование механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 5. Выполняет подготовку необходимых приборов и испытательной аппаратуры. 6. Выполняет подготовку необходимой документации	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).

		для выполнения простых работ по техническому обслуживанию устройств РЗА. 7. Читает конструкторскую документацию, рабочие чертежи, электрические схемы 8. Осуществляет проверку и измерение мегаомметром сопротивления изоляции простых устройств РЗА в мастерской под руководством работника более высокой квалификации. 9. Снимает векторные диаграммы в цепях тока и напряжения в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации. 10. Производит проверку электрических характеристик элементов простых устройств РЗА под руководством работника более высокой квалификации. 11. Выполняет испытания и наладку отдельных элементов устройств РЗА на интегральных микросхемах. 12. Осуществляет производство работ с соблюдением требований безопасности	
ПП.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	1. Выполняет строительно – монтажные работы с соблюдение техники безопасности при сооружении ВЛ 2. Проводит контроль качества выполненных работ и участвует в сдаче ВЛ в эксплуатацию 3. Выполняет организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасное производство работ на ВЛ 4. Выполняет оценку состояния ВЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями 5. Выполняет ремонтные работы на ВЛ в процессе	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).

		эксплуатации с контролем качества и заполнением исполнительной документации	
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	1. Выполняет монтажные работы с соблюдение техники безопасности при сооружении КЛ 2. Проводит контроль качества выполненных работ и участвует в сдаче КЛ в эксплуатацию 3. Выполняет организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасное производство работ на КЛ 4. Выполняет оценку состояния КЛ при эксплуатации в соответствии с эксплуатационными требованиями 5. Выполняет ремонтные работы КЛ в процессе эксплуатации с контролем качества и заполнением исполнительной документации	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).
УП.06	ПК 6.1. ПК 6.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	1. Участвует в подготовке рабочих мест для безопасного производства работ в объёме и рамках, определённых 2 группой допуска по электробезопасности 2. Знакомится с оформлением работ по нарядам-допускам в электроустановках и на линиях электропередачи 3. Ведёт техническую документацию по эксплуатации и ремонту электрооборудования 4. Заполняет исполнительную документации	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).
УП.07	ПК 7.1. ПК 7.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	1. Осуществляет подготовку рабочего места 2. Осуществляет проверку исправности и работоспособности средств индивидуальной защиты 3. Осуществляет проверку	1. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником от предприятия. 2. Оценка выполнения производственного задания (аттестационные

	ОК 09	наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря 4. Выполняет осмотр, ремонт, ревизию, регулировку и настройку электромеханических реле 5. Участвует в испытаниях релейной защиты и автоматики 6. Участвует в ремонте оборудования релейной защиты и автоматики 7. Осуществляет испытание и проверку релейной защиты, приборов и силового оборудования. 8. Выполняет профилактический осмотр схем автоматики. 9. Выполняет монтаж схем автоматики и релейной защиты под руководством электромонтера-релейщика более высокой квалификации. 10. Осуществляет ремонт контрольно-измерительных приборов. 11. Определяет элементарные неисправности простых защит 12. Участвует в ревизии аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле 13. Выполняет слесарные работы при ремонте простых защит 14. Выполняет монтаж простых защит по программе 15. Выполняет монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях устройств РЗА 16. Осуществляет проверку устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры 17. Выполняет сборку испытательных схем для	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).

		проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации 18. Устраняет элементарные неисправности аппаратуры РЗА 19. Производит чистку контактов и контактных поверхностей простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....3

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации 7

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации9

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 13.02.07 Электроснабжение 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 13.02.07 Электроснабжение, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение 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 13.02.07 Электроснабжение присваивается квалификация: техник

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).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 1. Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям
ВД 2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей
ВД. 3Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей
ВД 4. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

ВД 5. Освоение профессии рабочего: 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанции	ПМ.05 Освоение профессии рабочего: 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанции
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД 6. Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО «Россети Урал»)	ПМ.06 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
	ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей
	ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
	ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем
	ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения
	ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
	ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования
	ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
	ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
	ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
	ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
	ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте

сетей	электрических установок и сетей
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПК 5.1. Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
	ПК 5.2. Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно
Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")	ПК 6.1. Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
	ПК 6.2. Производство простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА

Выпускники, освоившие программу по специальности 13.02.07 Электроснабжение, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА

1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 13.02.07 «Электроснабжение разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО).

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.07 «Электроснабжение ».

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

2.1 Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 13.02.07 «Электроснабжение » в части освоения видов профессиональной деятельности:

ВД 1. Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям

ВД 2.Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

ВД 3. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей

ВД 4. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

ВД 5. Освоение профессии рабочего: 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанции

ВД 6. Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО «Россети Урал»)

В процессе ГИА осуществляется экспертиза сформированности у выпускников общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК).

Общие компетенции, включающие в себя способность выпускника:

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 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;

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

Профессиональные компетенции, включающие в себя способность выпускника:

Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей;

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем;

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения;

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;

ПК 3.2. Находить и устранять поврежд;ения оборудования;

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях;

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей;

Освоение профессии рабочего 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанции

ПК 5.1. Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно;

ПК 5.2. Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 35 кВ включительно.

Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал")

ПК 6.1. Подготовка к выполнению простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА;

ПК 6.2. Производство простых видов работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА.

2.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, ФГОС СПО. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

3.1 Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Формы проведения ГИА:

- дипломный проект;
- демонстрационный экзамен.

Объем времени и сроки проведения каждой формы ГИА:

- объем времени на подготовку и проведение ГИА – 6 недель;
- сроки проведения ГИА: с 17.05.2029 г. по 28.06.2029 г.

ГЭК формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) органом местного самоуправления муниципального района и городского округа, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого соответственно находится образовательная организация, по представлению образовательной организации.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

– руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

– представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель образовательной организации является заместителем председателя ГЭК.

Основные функции ГЭК:

– комплексная оценка уровня освоения теоретических знаний и практических умений обучающихся, компетенций выпускника;

– оценка соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям ФГОС СПО;

– решение вопроса о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче соответствующего документа об образовании/ об образовании и квалификации;

– разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников.

3.6 Требования к проведению демонстрационного экзамена

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица 5) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица 5 – Единое базовое ядро содержания КОД

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД[1]		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК: Проводить техническое обслуживание электрооборудования	Умение: обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей
		Умение: определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ
		Навык: определения технического состояния электрооборудования
	ПК: Проводить профилактические осмотры электрооборудования	Умение: выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы электрооборудования
		Навык: осмотра, определения и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования
	ПК: Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования	Умения: выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования
	ПК: Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования	Умения: составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования

Таблица 6 – Содержательная структура КОД

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемыхумений, навыков (практического опыта)	ПА[2]	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК: Проводить техническоеобслуживание электрооборудования;	Умение: обеспечивать бесперебойную работуэлектрооборудования станций, сетей	■	■	■
		Умение: определять состав и последовательность необходимых действий привыполнении работ	■	■	■
		Навык: определения технического состояния электрооборудования	■	■	■
	ПК: Проводить профилактическиеосмотры электрооборудования	Умение: выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения, Оценивать техническое состояние, отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работыэлектрооборудования	■	■	■
		Навык: осмотра, определения и ликвидации дефектов иповреждений электрооборудования	■	■	■
	ПК: Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования	Умение: выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования	■	■	■
	ПК: Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования	Умение: составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования	■	■	■
Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК: Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования	Умение: выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования		■	■

	ПК: Проводить наладку и испытания электрооборудования	Навык: контроля параметров работы закрепленногоэлектротехнического оборудования, механизмов иустройств		■	■
Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК: Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования	Умение: контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательногооборудования		■	■
		Навык: производства включения в работу и остановкеоборудования		■	■
Контроль и управление технологическими процессами	ПК: Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование	Умение: измерять нагрузки и напряжения в различных точкахсети		■	■
Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК: Выполнять режимные переключения в энергоустановках	Умение: проводить режимные оперативные переключения на электрических станциях, сетях и системах			■
		Навык: оперативных переключений			■
		Навык: аварийного отключении оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность			■
	ПК: Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование	Умение: пользоваться средствами диспетчерского и технологического управления и системами контроля			■
		Навык: соблюдения порядка выполнения оперативных переключений			■

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

4.1 Материально – техническое обеспечение

Для подготовки к ГИА обучающиеся в установленном порядке используют учебно-методические и иные ресурсы образовательной организации, учреждений, организаций и предприятий, на базе которых проходит их производственная практика и проводится демонстрационный экзамен.

Проведение демонстрационного экзамена осуществляется только на площадках, аккредитованных в качестве центров проведения экзамена согласно требованиям, установленным Институтом развития профессионального образования.

4.2 Организация и порядок проведения демонстрационного экзамена

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.
11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.
12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством

главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколераспределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за одинрабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности ДЭ

ПродолжительностьДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ

Таблица 7 – ПродолжительностьДЭ на специальность 13.02.03 Электричческие станции, сети и системы

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная)	Продолжительность ДЭ
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.

Для проведения экзамена образовательной организацией выбирается из перечня размещенных в Единой системе актуальных требований к компетенциям КОД из расчета один КОД по одной компетенции для обучающихся одной учебной группы. При этом в рамках одной учебной группы может быть выбрано более одной компетенции. Использование выбранного КОД осуществляется без внесения в него каких-либо изменений.

Процедура выполнения заданий экзамена и их оценки осуществляется на площадках, аккредитованных в качестве центров проведения экзамена (далее –ЦПДЭ).

Все участники экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы на цифровой платформе и в цифровой системе оценивания (ЦСО), для чего каждый участник и эксперт должен создать и заполнить/подтвердить личный профиль не позднее, чем за 21 календарный день до начала экзамена.

Экзамен проводится в соответствии с Планом, подтвержденным Главным экспертом. План содержит информацию:

– о времени проведения экзамена для каждой экзаменационной группы,

– о распределении смен (при наличии) с указанием количества рабочих мест, перерывов на обед и других мероприятий, предусмотренных КОД.

Оценку выполнения заданий экзамена осуществляют эксперты, прошедшие подтверждение в ЦСО. За каждым ЦПДЭ закрепляется Главный эксперт.

Главный эксперт назначается не позднее, чем за 12 календарных дней до начала экзамена из числа сертифицированных экспертов.

Оценка выполнения заданий экзамена осуществляется Экспертной группой, состав которой подтверждается Главным экспертом. Экспертная группа формируется из числа сертифицированных экспертов с правом проведения чемпионатов и/или с правом участия в оценке экзамена по соответствующей компетенции.

Не допускается участие в оценивании экспертов, принимавших участие в подготовке экзаменуемых обучающихся и выпускников, или представляющих с экзаменуемыми одну образовательную организацию.

Главный эксперт и члены Экспертной группы могут быть включены в состав ГЭК.

Итоговый график проведения экзамена утверждается ИРПО не позднее, чем за 15 календарных дней до начала демонстрационного экзамена.

На период проведения демонстрационного экзамена ЦПДЭ назначается Технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и его эксплуатацию. Технический эксперт не участвует в оценке выполнения заданий экзамена, не является членом Экспертной группы и не регистрируется в системе ЦСО.

В обязательном порядке за сутки до начала экзамена проводится Подготовительный день. В этот день Главным экспертом осуществляется:

– контрольная проверка и прием площадки в соответствии критериями аккредитации;

– сверка состава Экспертной группы с подтвержденными в системе ЦСО данными на основании документов, удостоверяющих личность;

– сверка состава сдающих демонстрационный экзамен со списками в системе ЦСО и схемы их распределения по экзаменационным группам;

– распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой;

– ознакомление состава сдающих с рабочими местами и оборудованием;

– ознакомление состава сдающих с графиком работы на площадке.

По результатам проверки ЦПДЭ заполняется протокол, форма которого устанавливается ИРПО.

Техническим экспертом проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности для участников и членов Экспертной группы под роспись в протоколе, форма которого устанавливается ИРПО.

Итоги жеребьевки и ознакомления с рабочими местами фиксируются в протоколе, форма которого устанавливается ИРПО.

Участники должны ознакомиться с подробной информацией о плане проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения правил и плана проведения экзамена.

В Подготовительный день не позднее 08.00 в личном кабинете в системе ЦСО. Главный эксперт получает вариант задания для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе и организует ознакомление сдающих с заданием.

При проведении демонстрационного экзамена Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена. По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают протокол, форма которого устанавливается ИРПО. К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

Главный эксперт не участвует в оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена.

Разрешается присутствие на площадке членов ГЭК, не входящих в состав Экспертной группы, исключительно в качестве наблюдателей. Они не участвуют и не вмешиваются в

работу Главного эксперта и Экспертной группы, не контактируют с участниками и членами Экспертной группы. Нахождение других лиц на площадке не допускается.

Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице 8.

Таблица 8 – Количество экспертов ДЭ

Кол-во рабочих мест ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
5	5	3

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Оценка результатов ГИА определяется в ходе заседания ГЭК оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.1 Требования к оцениванию демонстрацинного экзамена

Таблица 9 – Распределение значений максимальных баллов

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД	Максимальный балл
ГИА	ДЭ ПУ	вариативная	80 из 80

Таблица 10 – Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Проведение работы по монтажу и демонтажу электрооборудования	6,00
		Проведение наладки и испытания электрооборудования	4,00
		Проведение технического обслуживания электрооборудования	14,00
		Проведение профилактических осмотров электрооборудования	10,00
		Оформление технической документации по обслуживанию электрооборудования	2,00
2	Техническая эксплуатация	Контроль работы основного и	10,00

	электрооборудования электрических станций,сетей и систем	вспомогательного оборудования	
3	Контроль и управление технологическими процессами	Оптимизация технологического процесса в соответствии с нагрузкой на оборудование	4,00
		Выполнение режимных переключений в энергоустановках	18,00
		Оптимизация технологических процессов в соответствии снагрузкой на оборудование	12,00
		ИТОГО (инвариантная часть)	80,00

В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования перевод баллов Демонстрационного экзамена в оценку по пятибалльной системе в рамках Государственной итоговой аттестации осуществлятся по следующей методике, утверждённой приказом директора ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум».

Таблица 11 – Перевода баллов в оценку

Максимальный балл	«2»	«3»	«4»	«5»
Сумма максимальных процентов по модулям задания, %	0 -19,99%	20- 39,99%	40 – 69,99%	70- 100%
Сумма максимальных баллов по модулям задания, балл	0-16	17-32	33-55	56 – 80

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам ГИА выпускник имеет право подать письменное апелляционное заявление о нарушении установленного порядка проведения ГИА и/или несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями/законными представителями несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается 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 состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Порядок работы апелляционной комиссии определяется локальными нормативными актами образовательной организации. По результатам рассмотрения апелляции апелляционная комиссия принимает одно из решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию.

Протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Протокол решения апелляционной комиссии присоединяется к протоколам ГЭК при сдаче в архив.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Приложение 1

Примерный план мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

День	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Подготовительный день	08.00	09.00	1.00	Регистрация участников и экспертов. Проверка самочувствия
Подготовительный день	09.00	10.30	1.30	Получение Главным экспертом задания демонстрационного экзамена. Ознакомление с заданием.
Подготовительный день	10.30	12.00	1.30	Проведение инструктажей поохране труда и технике безопасности участников и экспертов.
Подготовительный день	12.00	13.00	1.00	Обед
Подготовительный день	13.00	15.00	2.00	Проверка готовности демонстрационног о экзамена. Заполнение акт о готовности (не готовности). Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
Подготовительный день	15.00	17.00	02.00	Ознакомление экспертов и участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы и иной документацией. Заполнение протоколов распределения рабочих мест (жеребьёвка) (группа1,2,3,4)
День 1	07.55	08.00	00.05	Проверка самочувствия. Проверка рабочихмест. Инструктаж по охране труда и технике безопасности участников и экспертов (группа 1)
День 1	08.00	08.30	00.30	Выполнение Модуля «1» (группа1) Произвести техническое обслуживание (технический осмотр) контактора.
День 1	08.30	11.00	2:30	Выполнение

				Модуля «2» (группа 1) Выполнить монтаж электроустановки реверсивного управления асинхронным двигателем
День 1	11.00	11.30	00.30	Выполнение Модуля «3» (группа 1) Составить бланк переключений
День 1	11.30	12.30	01.00	Работа экспертов
День 1	12.30	12.55	00.25	Обед
День 1	12.55	13.00	00.05	Проверка самочувствия. Проверка рабочихмест. Инструктаж по охране труда и технике безопасности участников и экспертов (группа 2)
День 1	13.00	13.30	00.30	Выполнение Модуля «1» (группа 2) Произвести техническое обслуживание (технический осмотр) контактора.
День 1	13.30	16.00	02.30	Выполнение Модуля «2» (группа 2) Выполнить монтаж электроустановки реверсивного управления асинхронным двигателем
День 1	16.00	16.30	00.30	Выполнение Модуля «3» (группа 2) Составить бланк переключений
День 1	16.30	18.00	01.30	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей. Подведение итогов. Внесение главным экспертомбаллов в ЦСО, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола.
День 2	07.55	08.00	00.05	Проверка самочувствия. Проверка рабочихмест. Инструктаж по охране труда и технике безопасности участников и экспертов (группа 1)
День 2	08.00	08.30	00.30	Выполнение Модуля «1» (группа1) Произвести техническое обслуживание (технический осмотр) контактора.
День 2	08.30	11.00	2:30	Выполнение Модуля «2» (группа 1) Выполнить монтаж электроустановки реверсивного управления асинхронным двигателем
День 2	11.00	11.30	00.30	Выполнение Модуля «3» (группа 1) Составить бланк переключений
День 2	11.30	12.30	01.00	Работа экспертов

День 2	12.30	12.55	00.25	Обед
День 2	12.55	13.00	00.05	Проверка самочувствия. Проверка рабочихмест. Инструктаж по охране труда и технике безопасности участников и экспертов (группа 2)
День 2	13.00	13.30	00.30	Выполнение Модуля «1» (группа 2) Произвести техническое обслуживание (технический осмотр) контактора.
День 2	13.30	16.00	02.30	Выполнение Модуля «2» (группа 2) Выполнить монтаж электроустановки реверсивного управления асинхронным двигателем
День 2	16.00	16.30	00.30	Выполнение Модуля «3» (группа 2) Составить бланк переключений
День 2	16.30	18.00	01.30	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей. Подведение итогов. Внесение главным экспертомбаллов в ЦСО, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола.
День 3	07.55	08.00	00.05	Проверка самочувствия. Проверка рабочихмест. Инструктаж по охране труда и технике безопасности участников и экспертов (группа 1)
День 3	08.00	08.30	00.30	Выполнение Модуля «1» (группа1) Произвести техническое обслуживание (технический осмотр) контактора.
День 3	08.30	11.00	2:30	Выполнение Модуля «2» (группа 1) Выполнить монтаж электроустановки реверсивного управления асинхронным двигателем
День 3	11.00	11.30	00.30	Выполнение Модуля «3» (группа 1) Составить бланк переключений
День 3	11.30	12.30	01.00	Работа экспертов
День 3	12.30	13.30	01.00	Обед
День 3	13.30	17.00	03.30	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей. Подведение итогов. Внесение главным экспертом баллов в ЦСО, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола.

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. 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.	ОУПБ. 01 Русский язык ОУПБ. 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		
7	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.	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Фильм к разделам: 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 № 34 Иностранный язык

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[1]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Лавки	**Мебель**	Основное	Площадь кабинета 24 кв.м Рабочее место преподавателя-1 Оснащение: энергосберегающее 4 точки Температурный режим-нома, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха-норма, 31 % Пол бетонный, покрытый линолеумом	ОУПБ.03 Иностранный язык СГ.03 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; приставки английского языка; types of questions (general, alternative); английские модальные глаголы; 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; fastenings; tools; elements of electronics; the blast furan process; radio transmission and reception; tools (turner); суффиксы	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[1]	Код профессионального модуля, дисциплины
	имен существительных; суффиксы прилагательных; 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	УМК	основное		

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,	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;	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Карта №1 Европа Карта №2 Африка Карта №3 Латинская Америка Карта №4 Азия Фильмы Франция, Япония, Китай, США, Египет			18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется.	
9	Учебный предмет «История» Презентации: Мировая война Гражданская война и военный коммунизм Авторитарные режимы в Европе Индустриализация и коллективизация 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				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	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 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 «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	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.	ОУПБ. 06 Основы безопасности и защиты Родины ОП. 08 Безопасность жизнедеятельности ОП.09 Основы экономики ОП.10 Основы финансовой грамотности ОП.11 Основы предпринимательства и трудоустройство на работу
2	Компасы 8 шт Противогазы 6 шт	**Оборудование:**	**Основное**		
3	Экран, колонки	**ТС**	**Основное**		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	- 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**		

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%	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.	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Менделеева» - таблица «Растворимость кислот, солей и оснований» 100*140 - таблицы «Органическая химия» (комплект) -таблицы «Неорганическая химия» (комплект)			Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь – имеется	
10	Презентации: Неорганическая химия Металлы Неметаллы Органическая химия: Белки, Дисперсные системы, Полимеры, Сложные эфиры, Карбоновые кислоты, Волокна, Теория строения органических веществ	УМК	Основное		

Кабинет № 43 Биология

№	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. 08 Биология
2	Лавки	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		
4	Доска меловая	Оборудование	Основное		
6	Плакаты	УМК	Основное		
7	Презентации: Строение клетки Митоз Мейоз Энергетический и пластический обмен веществ Наследственная изменчивость Адаптация Эволюция Происхождение жизни на Земле Развитие жизни на Земле Антропогенез	УМК	Основное		

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	ОУПБ.09 Информатика
2	Скамьи	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		

4	Стул учительский	Мебель	Основное	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	
5	Доска магнитная	Оборудование	Основное		
6	ПК учительский	ТС	Основное		
7	Проектор	ТС	Основное		
9	Колонки	ТС	Основное		
10	Презентации: Информация и информационные процессы Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера Подготовка текстов и демонстрационных материалов Работа с аудиовизуальными данными Электронные (динамические) таблицы Базы данных Компьютерные сети. Деятельность в сети Интернет Социальная информатика Информационная безопасность Тексты и кодирование. Передача данных Системы счисления Элементы комбинаторики, теории	УМК	Основное		

	множеств и математической логики Дискретные объекты Алгоритмы и структуры данных Языки программирования Элементы теории алгоритмов Математическое моделирование				

Кабинет № 31 Математика

№	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 – 6 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим – норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый ДВП Уборочный инвентарь – имеется	ОУП.01. У Математика У, ОП.08 Математические методы решения прикладных профессиональных задач
2	Лавки	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		
4	Доска меловая	Оборудование	Основное		
5	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	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	уравнения 10. Свойства тригонометрических функций 11. Формулы тригонометрии 12. Формулы дифференцирования 13. Таблица основных интегралов 14. Степень и её свойства 15. Формулы сокращённого умножения 16. Решение треугольников				
6	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.	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Свойства и графики 10. Преобразование графиков 11. Призма 12. Параллелепипед. Куб. 13. Пирамида 14. Сечения многогранников 15. Правильные многогранники 16. Симметрия в многогранниках 17. Цилиндр. 18. Конус 19. Шар. Сфера 20. Сечения тел вращения				
7	Модели многогранников и тел вращения	УМК	Основное		
8	Площадь криволинейной трапеции	УМК	Основное		

Кабинет «Физика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска маркерная магнитная; парты стол (тумбовый);	**Мебель**	**Основное**	Площадь кабинета –69 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 30. Рабочее место преподавателя – 1. Освещение: энергосберегающие	ОУП 02.У Физика У
2	Лабораторное оборудование для выполнения работ по разделам: Механика, Колебания и волны, Оптика,	**Оборудование:**	**Основное**		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Глобус луны, модель земли, подвижные карты звездного неба			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.	
3	Мультимедийный проектор	**ТС**	**Основное**		
4	- методические рекомендации по выполнению практических работ - методические рекомендации по выполнению лабораторных работ 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	**УМК**	**Основное**		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Астрономия Аристотеля Оптическая астрономия Солнечная система Галактика Экзопланеты				

Кабинет № 13 АО

№	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 по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол деревянный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется.	ДУП.01 Черчение
2	стол преподавателя	Мебель	Основное		
3	демонстрационный стол	Мебель	Основное		
4	доска	Оборудование	Основное		
5	книжный шкаф	Мебель	Основное		
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	ТС	Основное		
7	Стенд с чертежными инструментами	Оборудование	Основное		
8	Плакаты: 1) Линии чертежа, 2) Основные сведения о нанесении размеров на чертежах (ГОСТ 2.307-68), 3) Комплект плакатов «Проецирование. Построение видов на чертеже», 4) Комплект плакатов «Разрезы и сечения»	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Презентации: 1) Стандарты ЕСКД , 2) Нанесение размеров на чертеже, 3) Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей, 4) Аксонометрические проекции, 5) Сборочный чертеж	УМК	Основное		
10	Конструктор для моделирования при чтении чертежей 20 шт.	УМК	Основное		
11	Комплект учебников «Инженерная графика» А.М. Бродский 15шт.	УМК	Основное		

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	ОУПБ. 07. Химия
2	Лавки	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		
4	Доска меловая	Оборудование	Основное		
6	Плакаты	УМК	Основное		
7	Презентации: Антропогенное загрязнение атмосферы Антропогенное загрязнение литосферы Антропогенное загрязнение	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	гидросферы Антропогенное загрязнение биосферы Принципы устойчивого развития Экологический след			– норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь – имеется	

Кабинет «Инженерной графики и технической механики»[2]

№	Наименование[3]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[4]	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска маркерная магнитная; парты стол (тумбовый);	Мебель	основное	180*120 см Размеры (ШхГхВ): не менее 1200х500х700мм. Площадь кабинета –40 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.	ОП 05 Инженерная графика ОП 06 Техническая механика ОП 07 Материаловедение

№	Наименование[3]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[4]	Код профессионального модуля, дисциплины
				Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол деревянный. Уборочный инвентарь - имеется.	
2	Плакаты по дисциплине: 1) Линии чертежа; 2) Прямоугольное проецирование. Виды; 3) Призмы; 4) Пирамиды; 5) Цилиндр; 6) Конус; 7) Построение проекций точек; 8) Анализ формы деталей. Нанесение размеров; 9) Нанесение размеров; 10) Деление окружности на части; 11) Сечения; 12) Выполнение разрезов; 13) Разрезы и сечения; 14) Фронтальные, горизонтальные и продольные разрезы; 15) Определения необходимого количества изображений; 16) Резьба; 17) Ботовые соединения; 18) Шпилечные соединения. - методические рекомендации по выполнению практических работ	**УМК**	основное		

№	Наименование[3]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[4]	Код профессионального модуля, дисциплины
	Макеты: -Набор зубчатых передач-передача коническими колесами -Зубчатая цепная передача -Механизм кривошипный -клиноременная передача -Микроскоп МПБ-2 - изоляционные материалы, резина, металлические материалы, неметаллические материалы -кристаллические решетки				

Кабинет № 23 «Кабинет электрооборудования электрических станций, сетей и систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Лабораторные столы «Уралочка»	Мебель	Основное	Площадь кабинета – 64,5 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 28 Рабочее место преподавателя - 1 Освещение: энергосберегающие - 6 светильников с 4 люминесцентными лампами мощностью 36 Вт каждая Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим – норма, 18-21 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31%	ОП.02 Электротехника и электроника
2	Лавки	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		
4	Доска меловая	Оборудование	Основное		
6	Плакаты	УМК	Основное		
7	Стенды: трехфазная система переменного тока; изображение синусоидальных величин векторами; переходные процессы в ЛЭП	УМК	Основное		
8	Презентации: Схемы соединения резисторов Однофазный переменный ток	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Резонанс токов и напряжений Трёхфазные системы переменного тока Схемы соединения обмоток генератора звездой и треугольником Схемы соединения приёмников звездой и треугольником.			Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь – имеется	
9	МДК.01.01 натуральные образцы предохранителей, ОПН, кабелей, Плакаты, мультимедийные презентации: «Аппараты до 1 кВ», «Высоковольтные выключатели», «Разъединители, отделители, короткозамыкатели», «Измерительные трансформаторы». - диски с учебными видеофильмами «Выключатели высокого напряжения», «Элегазовые выключатели», «Вакуумные выключатели», «Маломасляные выключатели».	Оборудование УМК	Основное		МДК.01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций
10	МДК.01.02 макеты схем с двумя рабочими системами шин, КЭС-4000 МВт, мультимедийные презентации,	Оборудование	Основное		МДК.01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	диски с учебными видеофильмами «Эксплуатация Маломасляного выключателя», «Оперативные переключения», «Отыскание места замыкания КЛ», «Особенности конструкции и эксплуатация ОПН», чертежи графической части курсового и дипломного проектов.	УМК			МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения

Кабинет № 208 Метрология, стандартизация и сертификация

№	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 – 32 Рабочее место преподавателя - 1 Освещение: энергосберегающие лампы – 8 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 22-23 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол деревянный, крашеный Уборочный инвентарь - имеется.	ОП.03 Метрология стандартизация и сертификация
2	стол преподавателя	Мебель	Основное		
3	стулья	Мебель	Основное		
4	доска	Оборудование	Основное		
5	ПК	ТС	Основное		
6	Проектор тип «In Focus»	ТС	Основное		
7	плакаты	УМК	Основное		
8	Презентации на тему: Средства методы и погрешность измерений Стандартизация, её роль, место и значимость в современном обществе Система стандартизации Основы теории измерений Общие сведения о метрологии Технические основы метрологического	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	обеспечения Основы стандартизации, сертификации и метрологии				
9	Видеоматериалы на тему: ГОСТ и его применение Поверка приборов учета Приборы, применяемые в метрологии Метрология вокруг нас Сертификация ИСО Система стандартизации в РФ	УМК	Основное		

Кабинет № 21 «Кабинет релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем»

№	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 – 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	МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения
2	Лавки	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		
4	Доска меловая	Оборудование	Основное		
6	Плакаты	УМК	Основное		
7	Проектор, ПК	ТС	Основное		
8	МДК.02.03 2 стенда «Основы релейной защиты» – ЮУрГУ	Оборудование	Основное		
9	Натуральные образцы реле различных типов и конструкций, натуральные образцы трансформаторов тока силовой трансформатор 10/0,4 кВ в разрезе, изображение	Оборудование	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	синусоидальных величин векторами; переходные процессы в ЛЭП Презентации: Продольная дифференциальная защита трансформатора Продольная дифференциальная защита линий Поперечная дифференциальная защита линий Конструкции реле различных назначений Виды коротких замыканий и их опасность Схемы соединения трансформаторов тока и обмоток реле	УМК			
10	МДК.01.01 2 стенда «Основы электрических машин» – ЮурГУ; лабораторное электрооборудование - модели электрических машин постоянного тока, модели электрических машин переменного тока, силовой трансформатор - макет машины постоянного тока - демонстрационное	Оборудование	Основное		МДК.01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	электрооборудование: электрические машины, силовые трансформаторы, измерительные трансформаторы, электромагнитные пускатели - схемы: управление мостовыми кранами, пуск асинхронного двигателя с помощью электромагнитного пускателя (действующая схема) - образцы проводов, кабелей - плакаты по теме Электрические машины – 20 шт. (электрические машины постоянного тока, электрические машины переменного тока, трансформаторы) мультимедийные презентации: интересные факты об электричестве, генераторы переменного тока, асинхронные двигатели - фильмы: Как работает гидроэлектростанция? Как работает ТЭС? Как работает ТЭЦ? Технология производства энергии; Как устроена и работает экологически чистая тепловая электростанция (ТЭС)? Фильм про ГРЭС Электроэнергетика: как свет	УМК			

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	появляется в нашем доме; Первомайская ГРЭС				

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	ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
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: Информация и информационные ресурсы Информационные технологии и компьютерные системы Технология обработки текстовой информации. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы Редактор для создания диаграмм и блок-схем		Основное		

	Мультимедийные технологии Основы компьютерной графики Общие сведения работы в системе Компас Система NanoCad Локальные и глобальные информационные системы Основы обеспечения информационной безопасности				

Кабинет № 304 Права социального обеспечения и профессиональных дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	парты	Мебель	Основное	Площадь кабинета – 42 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 27 Рабочее место преподавателя - 1 Освещение: энергосберегающие лампы – 6 точек Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 60% Пол бетонный, покрытый доской деревянной, окрашенной краской Уборочный инвентарь - имеется.	ОП. 07 Правовые основы профессиональной деятельности
2	стол преподавателя	Мебель	Основное		
3	лавки	Мебель	Основное		
4	доска	Оборудование	Основное		
5	ПК	ТС	Основное		
7	Плакаты: Охрана труда, пожарная безопасность	УМК	Основное		
8	Презентации: Алиментные обязательства родителей и детей, Виды ответственности за экологические правонарушения, Трудовое право, Права и обязанности работника и работодателя, Гражданское прав,	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Гражданская дееспособность и правоспособность, Виды юридической ответственности.				

Кабинет № 37 Психология общения

№	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.	ОГСЭ. 05 Психология общения
2	стол преподавателя	Мебель	Основное		
3	стулья	Мебель	Основное		
4	доска	Оборудование	Основное		
5	ПК	ТС	Основное		
6	Проектор тип «Асер»	ТС	Основное		
7	плакаты	УМК	Основное		
8	Презентации: - Психология, ее предмет, принципы и методы; -Тема 1. Личность и ее структура; - Тема 2. Характеристика общения; - Тема 3. Социальная перцепция; - Тема 4. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения); - Тема 5. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения);	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	- Тема 6. Роль и ролевые ожидания в обществе.				

Кабинет № 315 Менеджмента, маркетинга, междисциплинарных курсов

№	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 – 32 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. Доска учебная меловая – 3 элемента. Эмаль. Размер доски: длина – 300 см, высота – 100 см. Количество рабочих поверхностей: 5 – для мела. 1ый элемент: меловая центральная часть – 150 см, основная часть школьной доски, которая крепится к стене. 2ой и 3ий элементы: боковые	ОП.12 Основы бережливого производства
2	стол преподавателя	Мебель	Основное		
3	стулья	Мебель	Основное		
4	доска	Оборудование	Основное		
5	доска магнитная	Оборудование	Основное		
6	ПК DESKTOP-74AAHJL	ТС	Основное		
7	Проектор тип «ViewSonic»	ТС	Основное		
8	Экран «Cactus Expert»	Оборудование	Основное		
9	Баннер-инфографика по Бережливому производству	УМК	Основное		
10	Плакаты по бережливому производству	УМК	Основное		
11	Презентации: «Производственная система Тойота» «7 видов потерь» «Инструменты бережливого производства»	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
	«Стандартизированная работа» «Встроенное качество» «Фабрика процессов «Сборка схемы дверного светомузыкального звонка»: презентация, видео, инструкции для проведения Фабрики процессов			двухсторонние створки для мела – по 75 см каждая, могут независимо открываться и закрываться от плоскости основной части доски до плоскости стены. Доска магнитно-маркерная Brauberg 100 х 80 см Intel Core i3-10100F CPU (3.6 ГГц), 8 ГБ Операционная система 64-разрядная Проектор ViewSonic PA503W, технология DLP, разрешение 1280x800, световой поток 3600 люмен, контрастность 22000:1, TR 1.55:1 - 1.70:1, соотношение сторон 16:10, лампа 200 Вт	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория № 46 Информатика и информационные технологии

№	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 –	ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
2	Стулья	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		
4	Стул учительский	Мебель	Основное		
5	Шкаф	Мебель	Основное		
6	Доска магнитная	Оборудование	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	ПК ученический	ТС	Основное	норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом	
8	ПК учительский	ТС	Основное		
9	Сканер	ТС	Основное		
10	Методические рекомендации для выполнения практических работ	УМК	Основное		

Лаборатория № 47 Информатика и информационные технологии

№	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	ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП.13ц 3D моделирование и визуализацию энергетических объектов с учетом требований цифровой экономики ОП.15ц Цифровая подстанция
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		

Лаборатория №203 Эксплуатации и ремонта электрических станций, сетей и систем

№	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 – 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	МДК.03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения МДК.03.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения МДК.06.01 Освоение профессии рабочего 19874 Электромонтер-релейщик по запросу работодателя (ПАО "Россети Урал") ОП.14ц Интеллектуальные системы учета электроэнергии
2	Лавки	Мебель	Основное		
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное		
4	Доска меловая	Оборудование	Основное		
5	Плакаты	УМК	Основное		
6	Проектор	ТС	Основное		
7	Видеофильмы, презентации	УМК	Основное		
8	Макеты двигателей, устройства защиты и управления, лабораторные стенды «Система управления двухскоростным асинхронным двигателем с короткозамкнуты ротором» «Уч. Тех.профи.» стенд с образцами стальных канатов, мультиметры, мегаомметр, измерительные приборы.	Оборудование	Основное		

Кабинет № 211 Лаборатория Электротехника и электроники

№	Наименование[5]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[6]	Код профессионального модуля, дисциплины[7]

№	Наименование[5]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[6]	Код профессионального модуля, дисциплины[7]
1	парты	**Мебель**	Основное	Площадь кабинета – 78 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 деревянный покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется	ОП.02 Электротехника и электроника МДК.04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения МДК.05.01 Выполнение работ по профессии 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанции
2	стол преподавателя	**Мебель**	Основное		
3	стулья	**Мебель**	Основное		
4	доска	**Оборудование**	Основное		
5	ПК	**ТС**	Основное		
6	плакаты	**УМК**	Основное		
7	Презентации: Параметры пассивных элементов. Интегральные микросхемы. Оптопары. Стабилизаторы. Полевые транзисторы Полупроводниковые фотоприборы Генераторы постоянного тока Простые петлевые и волновые обмотки. Конструкция асинхронных машин. Измерительные приборы Инструменты	**УМК**	Основное		

Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование[8]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[9]	Код профессионального модуля, дисциплины[10]
1	парты	**Мебель**	Основное	Площадь кабинета – 40 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 14 Рабочее место преподавателя - 1 Освещение: энергосберегающие лампы – 4 точки Освещение по рабочим местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный Уборочный инвентарь - имеется	УП.05 УП.06
2	стол преподавателя	**Мебель**	Основное		
3	стулья	**Мебель**	Основное		
4	доска	**Оборудование**	Основное		
5	плакаты	**УМК**	Основное		
6	Стенды для монтажа электрических схемы; электроустановочные устройства; аппаратура управления и защиты электрооборудования схем; асинхронные электродвигатели; магнитные пускатели; автоматические выключатели; провода различного сечения; электромеханические реле; слесарные инструменты;	**Оборудование**	Основное		

№	Наименование[8]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[9]	Код профессионального модуля, дисциплины[10]
	инструменты релейщика				

Мастерская «Эксплуатация кабельных линий электропередачи»

№	Наименование[11]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[12]	Код профессионального модуля, дисциплины[13]
1	верстаки	**Мебель**	Основное	Площадь кабинета – 80 кв. м. Число рабочих мест обучающихся – 6 Рабочее место преподавателя - 1 Освещение: энергосберегающие лампы – 12 точки Освещение по рабочим	МДК.01.02
2	столы линейных экспертов	**Мебель**			
3	стол главного эксперта	**Мебель**	Основное		
4	стулья	**Мебель**	Основное		
5	Компьютер МФУ	**ТС**	Основное		
6	Стенды для разделки кабеля;	**Оборудование**	Основное		

№	Наименование[11]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[12]	Код профессионального модуля, дисциплины[13]
	инструмент для снятия оболочки кабеля; инструмент для снятия полупроводящего слоя; секторные ножницы; строительный фен; набор инструментов; пресс гидравлический; набор для монтажа болтовых наконечников и соединений;			местам – норма Температурный режим - норма, 18-20 градусов. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол бетонный, покрытый специальным покрытием Уборочный инвентарь - имеется	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование[14]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[15]	Код дисциплины
1	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. Относительная влажность воздуха – норма, 31% Пол деревянный Уборочный инвентарь - имеется.	
2	Тиски слесарные Дрель ручная Спортивный тренажор "ОРИОН" Велотренажор РЕС-3000 Дорожка беговая JMT-400 Дезинфектор для рук HS BIOPROTECT PRO 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	**Оборудование**			

№	Наименование[14]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[15]	Код дисциплины
3	Счетчик механический	**ТС**			
4	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 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	**УМК**			

№	Наименование[14]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[15]	Код дисциплины
	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 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"				

№	Наименование[14]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[15]	Код дисциплины
	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 [16]

№	Наименование[17]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[18]	Код профессионального модуля, дисциплины[19]
1	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.	
2	Стулья	**Мебель**	**Основное**		
3	Рабочее место библиотекаря	**Мебель**	**Основное**		
4	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	**ТС**	**Основное**		
5	звуковая аппаратура (микрофоны, микрофонные стойки, микшерный пульт, радиомикрофоны); акустические системы; видеопроектор с проекционным экраном; программные системы конференцсвязи;	**Оборудование**	**Основное**		
6	Учебная, справочная, методическая, художественная литература, периодические издания	**УМК**	**Основное**		
7	Электронные учебные пособия	**УМК**	**Основное**		
8	Электронные библиотечные системы	**УМК**	**Основное**		

№	Наименование[17]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[18]	Код профессионального модуля, дисциплины[19]
9	Электронные правовые системы	**УМК**	**Основное**		
10	ЭС «Техэксперт»	**УМК**	**Основное**		

Кабинет «Актовый зал» [20]

№	Наименование[21]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[22]	Код профессионального модуля, дисциплины[23]
1	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 –	
2	Оформленная сцена	**Мебель**	**Основное**		
3	Столы для аппаратуры	**Мебель**	**Основное**		
4	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	**ТС**	**Основное**		

№	Наименование[21]	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика[22]	Код профессионального модуля, дисциплины[23]
5	звуковая аппаратура (микрофоны, микрофонные стойки, микшерный пульт, радиомикрофоны); акустические системы; видеопроектор с проекционным экраном; программные системы конференцсвязи;	**Оборудование**	**Основное**	норма, 31% Пол бетонный, покрытый линолеумом Уборочный инвентарь - имеется.	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения[24].

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	КОМПАС-3D v19	26	МДК.02.01, МДК.03.01
2	Microsoft Office	26	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04
3	PyCharm Community Edition	22	Информатика, ИТ в ПД
4	Python	22	Информатика, ИТ в ПД