

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01. ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ В
РАСТЕНИЕВОДСТВЕ**

2020 г

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение механизированных работ в растениеводстве разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

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

Разработчики:

Касаткина Наталья Николаевна, преподаватель ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Коновалов Юрий Александрович, мастер п/о ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум»

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии агропромышленного профиля
протокол № « » от « » 2020г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии агропромышленного
профиля _____ К.С.Молев

Рассмотрено методическим советом и рекомендовано к утверждению,
протокол № от « » 2020 года.

Методист агропромышленного отделения _____ Э.Г.Сабитова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	49
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	51

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение механизированных работ в растениеводстве (далее - программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение механизированных работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства.

ПК 1.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.

ПК 1.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сельского хозяйства при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- управления тракторами, самоходными сельхозмашинами всех марок;

- технического обслуживания тракторов и самоходных сельхозмашин всех марок;
- выполнения механизированных работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур.

уметь:

- самостоятельно выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;
- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов;
- перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза;
- самостоятельно выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин, зерновых и специализированных комбайнов с применением современных средств технического обслуживания;
- выявлять несложные неисправности тракторов и сельскохозяйственных машин, зерновых и специальных комбайнов и самостоятельно выполнять работы по их устранению;
- выполнять под руководством работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно - технической документации;
- оформлять первичную документацию;

знать:

- правила выполнения агротехнических и агрохимических работ машинно-тракторными агрегатами в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;
- методы и приема выполнения этих работ;
- устройство, принцип действия и регулировки тракторов основных марок;
- принцип действия, устройство, технические и технологические принципы регулировки сельскохозяйственных машин;
- правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;
- средства и виды технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин;
- содержание и правила оформления первичной документации;
- правовые и организационные основы охраны труда;
- правила гигиены и производственной санитарии;
- требования техники безопасности и правила пожарной безопасности при работе на тракторах и сельскохозяйственных машинах.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 1928 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1681 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 493 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 247 часов;

учебной и производственной практики – 684 и 504 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение механизированных работ в растениеводстве**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства.
ПК 1.2.	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.
ПК 1.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК 8	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля.

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Максимальная учебная нагрузка, час	Учебная образовательная нагрузка, час						Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Консультации	
			Обязательная аудиторная			Практики						
			Обучение по МДК, в час.					Учебная				Производственная
			всего, часов	в т.ч.								
		Лабораторные и практические работы, часов		курсовая проект (работа), часов								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ПК 1.2.	МДК 01.01. Технология механизированных работ в растениеводстве.	210	140	70				70				
ПК 1.1. ПК 1.3.	МДК 01.02. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.	530	353	170				177				
ПК 1.1. ПК 1.3.	Учебная практика, часов	684										
ПК 1.1. ПК 1.3.	Производственная практика, часов	504										
	Всего:	1928	493	240		684	504	247				

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. ПМ 01. Выполнение механизированных работ в растениеводстве		353	
МДК 01.01. Технология механизированных работ в растениеводстве.		140	
Тема 1. Организация механизированных работ.	Содержание.	2	2
	1. Организация механизированных работ.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2. Характеристика производственных процессов.	Содержание.	2	2
	1. Характеристика производственных процессов..		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 3. Технология производства продукции растениеводства.	Содержание	4	2
	1. Технология производства продукции растениеводства.		
	2. Технологическая карта.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия.	-	
Тема 4. Операционная технология механизированных работ.	Содержание	4	2
	1. Операционная технология механизированных работ.		
	2. Энергетические средства и типы машинно-тракторных агрегатов.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	

Тема 5. Способы движения агрегатов.	Содержание		4	2
	1.	Элементы движения и кинематические характеристики агрегата. Основные виды поворотов МТА		
	2.	Способы движения МТА и их выбор. Подготовка поля к выполнению работ.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Тема 6. Классификация МТА, требования предъявляемые к МТА.	Содержание.		8	2
	1.	Энергетические средства для с/х. производства.		
	2.	Транспортные и погрузочные средства.		
	3.	Классификация машинно-тракторных агрегатов.		
	4.	Порядок комплектования МТА.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Тема 7. Обработка почвы.	Содержание.		10	2
	1.	Технология пахоты.		
	2.	Лущение.		
	3.	Предпосевная обработка почвы.		
	4.	Применение комбинированных агрегатов для обработки почвы.		
	5.	Зональные особенности обработки почвы. Снегозадержание.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Тема 8. Внесение удобрений	Содержание.		6	2
	1.	Виды удобрений		
	2.	Технологии внесения удобрений.		
	3.	Техника безопасности при внесении удобрений		
	Лабораторные работы		-	
Практические занятия		-		
Тема 9. Технология химической защиты растений.	Содержание.		4	2
	1.	Агротехнические требования к защите растений. Химические средства защиты растений.		
	2.	Технологические способы защиты растений. Требования экологии к химической защите растений. Техника безопасности.		
	Лабораторные работы		-	

	Практические занятия		-	
Тема 10. Возделывание зерновых и зернобобовых культур.	Содержание.		8	2
	1.	Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян к посеву.		
	2.	Комплектование посевных агрегатов и их настройка.		
	3.	Способы движения посевных агрегатов и организация технологического обслуживания.		
	4.	Уход за посевами.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Тема 11. Технология уборки зерновых и зернобобовых культур.	Содержание.		6	2
	1.	Агротехнические требования к уборке зерновых и бобовых культур. Способы и технологии уборки.		
	2.	Подготовка и регулировка уборочных агрегатов в зависимости от убираемой культуры.		
	3.	Технологии послеуборочной обработки зерна.		
		Лабораторные работы		-
	Практические занятия		-	
Тема 12. Методы и приемы возделывания и уборки сахарной свеклы.	Содержание.		4	2
	1.	Технология посева и ухода за посевами сахарной свеклы.		
	2.	Технология уборки сахарной свеклы.		
		Лабораторные работы		-
	Практические занятия		-	
Тема 13. Технология возделывания и уборки картофеля.	Содержание.		8	2
	1.	Агротехнические требования к посадке картофеля. Способы посадки картофеля.		
	2.	Способы посадки и подготовка машин к посадке картофеля.		
	3.	Уход за посадками картофеля.		
	4.	Технология уборки картофеля. Послеуборочная доработка картофеля и хранение.		
		Лабораторные работы		-
	Практические занятия		-	
Тема 14. Технология возделывания с/х культур для заготовки	Содержание.		6	2
	1.	Технология заготовки сена.		
	2.	Технология заготовки сенажа.		

грубых кормов и силоса.	2.	Технология заготовки силоса		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Тема 15. Технология возделывания овощей в открытом грунте.	Содержание.		6	
	1.	Агротехнические требования к посеву и посев овощных культур.		2
	2.	Уход за посевами.		
	3.	Способы уборки, сортировка и транспортировка овощей.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Тема 16. Полив сельскохозяйственных культур.	Содержание.		4	
	1.	Требования к поливу и зональные особенности полива.		2
	2.	Способы и техника полива. Подготовка машин к поливу.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Тема 17. Основы охраны труда	Содержание.		4	
	1.	Правовые и организационные основы охраны труда.		2
	2.	Правила гигиены и производственной санитарии, охрана окружающей среды.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		50	
	1.	Составление технологической карты.	2	
	2.	Технология подготовки пахотного агрегата.	6	
	3.	Технология подготовки МТА для сплошной культивации.	6	
	4.	Технология подготовки МТА для лущения стерни	6	
	5.	Технология подготовки МТА для боронования зяби.	6	
	6.	Технология подготовки МТА для предпосевной обработки почвы на комбинированном агрегате.	6	
	7.	Технология подготовки МТА к посадке картофеля	6	
	8.	Технология подготовки МТА к уходу за посадками картофеля.	6	
	9.	Технология подготовки МТА для внесения минеральных удобрений.	6	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной дополнительной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, отчета по практической работе и подготовка к их защите. К отчетам прикрепляются образцы.			70	

Составление инструкционно - технологических карт по выполнению технологического механизированного процесса. Задания по самостоятельной работе оформляются в виде реферата или в виде инструкционно-технологических карт. Задания могут выдаваться как индивидуально, так и фронтально.			
Примерная тематика внеаудиторных заданий 1. Выполнение агротехнических и агрохимических работ машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства. 2. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве. 3. Выполнение технологических операций по регулировке машин и механизмов. 4. Описание эффективных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.			
МДК 01.02. Эксплуатация и техническое обслужива- ние сельскохозяйствен- ных машин и оборудования.		353	
Раздел 1. Устройство, принцип действия и регулировка тракторов основных марок и других машин. Общие сведения о тракторах и автомобилях.			
Тема 1.1. Введение.	Содержание	2	
	1. История создания тракторов и автомобилей. Классификация тракторов.		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.2. Общие сведения о тракторах и автомобилях.	Содержание	2	
	1. Основные части тракторов.		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.3. Двигатели.	Содержание	2	
	1. Классификация ДВС. Основные понятия и определения.		2
	Лабораторные работы	-	

	Практические занятия	-	
Тема 1.4. Остов. Кривошипно-шатунный механизм.	Содержание	2	
	1. Устройство КШМ		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.5. Газораспределительный механизм	Содержание	2	
	1. Устройство механизма газораспределения.		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.6. Система питания.	Содержание	2	
	1. Общее устройство системы питания дизельных двигателей, схемы работы.		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.7. Смазочные системы	Содержание.	2	
	1. Составные части системы смазки: масляный насос, масляный радиатор, центрифуга. Схема действия системы смазки		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.8. Система пуска двигателя.	Содержание.	2	
	1. Способы пуска: схема пуска двигателя от стартера, схема пуска двигателя от ПД.		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.9. Система охлаждения.	Содержание	2	
	1. Классификация систем охлаждения: назначение и виды систем.		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.10. Источники электрической энергии	Содержание	2	
	1. Аккумуляторная батарея: виды и устройство, схема простейшего АКБ.		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.11 Потребители электрической энергии	Содержание	2	
	1. Стартеры: стартеры пускового и основного двигателей, устройство и принцип действия.		2

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.12. Рабочее оборудование тракторов	Содержание	4	2
	1. Навесная гидросистема: назначение механизма навески и гидравлической части		
	2. Валы отбора мощности: назначение, устройство и принцип действия ВОМ, ВОМ с гидроприводом, боковой ВОМ.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	36	
	1. Изучение устройства КШМ двигателя	6	
	2. Изучение устройства газораспределительного механизма двигателя.	6	
	3. Изучение устройства и принципа работы системы охлаждения двигателя	6	
	4. Изучение устройства и принципа работы смазочной системы двигателя	6	
5. Изучение устройства и принципа работы системы питания двигателя	6		
6. Изучение устройства и принципа работы системы пуска двигателя	6		
2 курс			
Тема 2.1. Машины для обработки почвы и улучшения лугов и пастбищ	Содержание	8	2
	1. Плуги: виды, рабочие органы, устройство и регулировка плугов.		
	2. Назначение и классификация культиваторов. Общее устройство культиваторов.		
	3. Луцильники и дисковые бороны: виды, назначение		
	4. Устройство и регулировка луцильников и дисковых борон		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2.2. Машины для приготовления, погрузки и внесения удобрений	Содержание.	6	2
	1. Классификация машин для внесения удобрений.		
	2. Устройство и принцип действия туковой сеялки РТТ-4, РМГ-4		
	3. Устройство и принцип действия разбрасывателя удобрений РОУ-6		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2.3. Машины для посева зерновых и зернобобовых культур.	Содержание.	6	2
	1. Устройство и рабочий процесс зерновой сеялки СЗ-3,6.		
	2. Устройство и рабочий процесс катушечного высевашего аппарата.		
	3. Основные регулировки сеялок.		

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2.4. Технологические комплексы машин для уборки трав на сено и силос.	Содержание.	12	2
	1. Машины для уборки трав: классификация, агротехнические требования.		
	2. Назначение и устройство косилок КС-2,1 и КРН-2,1		
	3. Машины для сволокивания трав: устройство, принцип действия.		
	4. Пресс-подборщик: устройство, принцип действия, технологические регулировки.		
	5. Порядок проведения ТО машин для уборки трав		
	6. ТБ при эксплуатации машин.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2.5. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки овощных культур.	Содержание.	6	2
	1. Назначение и общее устройство рассадопосадочной машины.		
	2. Процесс работы рассадопосадочной машины.		
	3. Подготовка к работе и выполнение основных регулировок СКН-6.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2.6. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки сахарной свеклы.	Содержание.	8	2
	1. Общее устройство свекловичной сеялки ССТ-12.		
	2. Подготовка к работе и выполнение основных регулировок ССТ-12		
	3. Общее устройство ботвоуборочной машины БМ – 6А		
	4. Общее устройство корнеуборочной машины КС – 6А		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2.7. Машины для возделывания картофеля	Содержание.	10	2
	1. Классификация машин для возделывания картофеля		
	2. Устройство и регулировка машин для посадки картофеля.		
	3. Устройство культиваторов для нарезки гребней и обработки картофеля.		
	4. Устройство и принцип работы машин для уборки картофеля.		
	5. Машины для сортировки картофеля: устройство, принцип работы и регулировка.		
		Лабораторные работы	-
	Практические занятия	-	

Тема 2.8. Машины для химической защиты растений.	Содержание.		8	2
	1.	Общее устройство опрыскивателей ОВТ – 1В.		
	2.	Общее устройство опыливателя ОШУ – 50А.		
	3.	Общее устройство протравливателей семян ПС – 10А, ПСШ - 5.		
	4.	Техника безопасности при работе с ядохимикатами.		
	Лабораторные работы		-	
Практические занятия		-		
Тема 2.9. Машины для полива.	Содержание.		11	2
	1.	Способы полива и их характеристика.		
	2.	Основные типы машин и их характеристика.		
	3.	Подготовка к работе дальнеструйных дождевальных машин.		
	4.	Выполнение основных регулировок дальнеструйных дождевальных машин		
	5.	Повторение и обобщение изученного		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия.		54	
	1.	Выполнение регулировок и настройки плуга ПЛН-5-35.	6	
	2.	Выполнение регулировок и настройки культиватора КПС-4.	6	
	3.	Выполнение регулировок и настройки луцильщика ЛДГ-10 и дисковой бороны БДТ-3.	6	
	4.	Изучение устройства рабочих органов и механизмов сеялок.	6	
	5.	Подготовка сеялки СЗ-3,6 к работе.	6	
	6.	Изучение устройства и подготовка к работе КСМ-6	6	
	7.	Изучение устройства и выполнение регулировок культиватора КОН-2,8	6	
	8.	Изучение устройства и принципа работы машин для внесения минеральных удобрений РМГ-4	6	
9.	Изучение устройства и принципа работы машин для внесения органических удобрений РОУ-6	6		
Тема 2.10. Технологические комплексы машин для уборки зерновых, зернобобовых и зернозерновых культур.	Содержание.		64	2
	1.	История комбайностроения.		
	2.	Способы уборки зерновых, зернобобовых и зернозерновых культур.		
	3.	Общее устройство комбайна.		
	4.	Технологический процесс работы комбайна.		
	5.	Устройство валковых жаток ЖВН – 6А,		
	6.	Устройство подборщиков.		

	7.	Подготовка к работе устройства молотильного аппарата		
	8.	Выполнение основных регулировок молотильного аппарата.		
	9.	Технологический процесс работы молотильного аппарата.		
	10.	Технологический процесс регулировки молотильного аппарата.		
	11.	Устройство очистки зерна.		
	12.	Технологический процесс работы очистки.		
	13.	Технологический процесс регулировки очистки.		
	14.	Подготовка к работе транспортирующего устройства.		
	15.	Выполнение основных регулировок транспортирующего устройства.		
	16.	Подготовка к работе устройства бункера зерна.		
	17.	Выполнение основных регулировок устройства бункера зерна.		
	18.	Устройство измельчителя комбайна.		
	19.	Устройство копнителя комбайна.		
	20.	Подготовка к работе и выполнение основных регулировок комбайна.		
	21.	Изучение кинематической схемы комбайна.		
	22.	Устройство моста ведущих колес.		
	23.	Подготовка к работе устройство моста управляемых колес.		
	24.	Выполнение основных регулировок устройства моста управляемых колес.		
	25.	Подготовка к работе устройства основной гидросистем комбайна.		
	26.	Подготовка к работе устройства дополнительной гидросистем комбайна.		
	27.	Выполнение основных регулировок устройства основной гидросистем комбайна.		
	28.	Выполнение основных регулировок устройства дополнительной гидросистем комбайна.		
	29.	Устройство гидроцилиндров		
	30.	Выполнение основных регулировок гидроцилиндров		
	31.	Устройство шестеренного насоса НШ-32.		
	32.	Выполнение основных регулировок шестеренного насоса НШ-32.		
	33.	Повторение и обобщение изученного		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия.		-	
Тема 2.12. Машины для послеуборочной обработки зерна	Содержание.		6	
	1.	Классификация машин для послеуборочной обработки зерна.		2
	2.	Агротехнические требования к машинам для послеуборочной обработки		

		зерна		
	3.	Типы, устройство и принцип работы зерноочистительных машин.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия.		-	
Тема 2.13. Постановка техники на хранение	Содержание		10	2
	1.	Виды и сроки ТО, оборудование мест хранения.		
	2.	Подготовка и постановка техники на хранение.		
	3.	ТО при длительном хранении и снятие техники с хранения.		
	4.	Оформление первичной и нормативно - технической документации.		
	5.	Повторение и обобщение изученного.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия.		80	
	1.	Изучение общей компоновки зерноуборочного комбайна.	6	
	2.	Изучение устройства жатки комбайна.	6	
	3.	Изучение устройства молотильного устройства.	6	
	4.	Изучение устройства ветро-решетной очистки.	6	
	5.	Изучение устройства соломотряса и процесса его очистки.	6	
	6.	Изучение механизмов бункера комбайна.	6	
	7.	Изучение механизмов копнителя комбайна.	6	
	8.	Изучение устройства основной гидросистемы комбайна.	6	
	9.	Изучение моста ведущих колес комбайна.	6	
	10.	Изучение моста управляемых колес комбайна.	6	
	11.	Изучение устройства и принципа работы зерноочистительных машин.	6	
	12.	Подготовка к работе и техническое обслуживание ОВП-25	6	
13.	Операции при ТО комбайна.	6		
14.	Операции при ЕТО комбайна.	2		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ01.			177	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление инструкционных карт по узловой разборке и сборке тракторных механических узлов. Задания по самостоятельной работе оформляется в виде реферата или в виде инструкционно - технологических карт. Задания могут выдаваться как индивидуально, так и фронтально.				
Примерная тематика внеаудиторных заданий				

- | | | |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Задачи предмета «Выполнение механизированных работ в растениеводстве».2. Назначение и классификация плугов.3. Общее устройство плуга.4. Устройство составных частей плуга.5. Установка рабочих органов плуга.6. Основные регулировки плуга.7. Назначение и классификация луцильников.8. Общее устройство дисковых луцильников.9. Общее устройство лемешных луцильников.10. Основные регулировки луцильников.11. Назначение и классификация борон.12. Общее устройство дисковых борон.13. Общее устройство зубовых борон.14. Основные регулировки борон.15. Назначение и классификация культиваторов.16. Общее устройство культиваторов для сплошной обработки почвы.17. Основные регулировки культиваторов для сплошной обработки почвы.18. Назначение и общее устройство культиваторов-плоскорезов.19. Назначение и классификация катков.20. Общее устройство катков.21. Мероприятий по улучшению лугов и пастбищ.22. Машины для улучшения лугов и пастбищ.23. Особенности устройства кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя СМД-31А.24. Особенности устройства системы самоохладения двигателя СМД-31А.25. Особенности устройства системы смазки двигателя СМД-31А.26. Система питания двигателя СМД-31А.27. Кинематическая схема передач жатки.28. Общее устройство механизма включения наклонной камеры.29. Основные регулировки механизма включения наклонной камеры.30. Назначение и общее устройство вариатора молотильного барабана.31. Основные регулировки вариатора молотильного барабана.32. Назначение и общее устройство контрпривода.33. Общее устройство механизма включения и выключения выгрузных шнеков.34. Основные регулировки механизма включения и выключения выгрузных шнеков. | | |
|--|--|--|

- | | | |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">35. Назначение и общее устройство натяжных устройств комбайна.36. Общее устройство моста ведущих колес с гидравлическим приводом.37. Общее устройство моста ведущих колес с механическим приводом.38. Общее устройство моста управляемых колес.39. Назначение и устройство тормозов комбайна.40. Назначение и устройство предохранительных муфт.41. Назначение и устройство карданных передач.42. Назначение и общее устройство основной гидросистемы комбайна.43. Устройство составных частей основной гидросистемы.44. Назначение и устройство гидроклапана с электромагнитным управлением.45. Принцип действия гидроклапана с электромагнитным управлением.46. Назначение и общее устройство гидрораспределителя с механическим управлением.47. Принцип действия гидрораспределителя с механическим управлением.48. Назначение и общее устройство гидрораспределителя с электромагнитным управлением.49. Принцип действия гидрораспределителя с электромагнитным управлением.50. Назначение и устройство гидроцилиндров.51. Общее устройство гидроавтоматической системы закрытия копнителя.52. Общее устройство гидросистемы рулевого управления.53. Принцип действия гидросистемы рулевого управления.54. Общее устройство гидропривода ходовой части.55. Устройство составных частей гидропривода ходовой части.56. Принцип действия гидропривода ходовой части при стоянке.57. Принцип действия гидропривода ходовой части при движении.58. Принцип действия гидропривода ходовой части при изменении скорости движения. | | |
|--|--|--|

Учебная практика ПМ 01. 1 курс	
Виды работ:	
1. ТБ при работе с агрегатами.	6
2. Инструктаж по ТБ. Подготовка трактора к работе при различных навешиваниях с/х машин. Приводы от ВОМ и гидроприводы	12
3. Инструктаж по ТБ. Подготовка МТА к работе по основной обработки почвы (пахотного агрегата с плугами ПЛН – 3.-35 или ПЛН -4-35)	12
4. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для безотвальной обработки почвы (культивация почв подверженных ветровой эрозии КПШ-5)	6
5. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для предпосевной обработки (КПС-4)	6
6. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для предпосевной обработки (КПЭ -3.8)	6
7. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для предпосевной обработки (боронования и прикатывания почвы)	6
8. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для посева (сеялки СЗ-3.6 или СЗ-5.4А)	6
9. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для посева пропашных культур (сеялка ССТ-12Б или сеялка кукурузная)	6
10. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для внесения удобрений. (Разбрасыватели ШВУ-6 или 1-РМГ-4)	6
11. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для ухода за посевами (опрыскиватели)	6
12. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для ухода за посевами, междурядная обработка (культиваторы КОР-4.2, УСМК-5.4, КРН-5.6)	6
13. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для заготовки грубых кормов (косилки, грабли)	6
14. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для заготовки грубых кормов (косилки, грабли)	6
15. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для заготовки грубых кормов (пресс-подборщик, стогометатели, погрузчики)	6
16. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для посева зерновых культур минимальной технологии (стерневые сеялки)	6
17. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для уборки зерновых культур (валковые жатки)	6
18. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для заготовки силоса (кормоуборочный комбайн)	6
19. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для уборки зерновых культур (прямой способ)	6
20. Инструктаж по ТБ. Прямое комбайнирование	6
21. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе МТА для уборки технических культур	6
22. Инструктаж по ТБ. Подготовка к работе трактора с прицепом	6

<u>Вождение гусеничных тракторов</u>	
23. Инструктаж по ТБ. Упражнение в приемах пользования органами управления трактора	12
24. Инструктаж по ТБ. Ознакомление с контрольно-измерительными приборами	6
25. Инструктаж по ТБ. Подготовка пуска пускового и основного двигателя	6
26. Инструктаж по ТБ. Проверка регулировки органов управления	6
27. Инструктаж по ТБ. Пуск двигателя	6
28. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора по прямой линий.	6
29. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора с поворотами	6
30. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора на повышенных скоростях.	6
31. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора по маркерным и провешенным линиям	6
32. Инструктаж по ТБ. Подъезд к прицепной машине.	6
33. Инструктаж по ТБ. Подъезд к навесной машине	6
34. Инструктаж по ТБ. Проезд через ворота	6
35. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора с прицепом	6
36. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора задним ходом	6
37. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора по бездорожью	6
38. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора задним ходом с навесными машинами	6
39. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора в темное время суток.	6
<u>Вождение колесных тракторов</u>	
40. Инструктаж по ТБ. Ознакомления с органами управления колесного трактора	12
41. Инструктаж по ТБ. Упражнения в приемах пользования органами управления трактором	12
42. Инструктаж по ТБ. Запуск пускового и основного двигателей	12
43. Инструктаж по ТБ. Трогание с места до достижения плавности движения	12
44. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора по прямой	12
45. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора с поворотами	12
46. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора проезд через ворота в ограниченном пространстве	12
47. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора задним ходом.	12
48. Инструктаж по ТБ. Подъезд к прицепной машине.	12
49. Инструктаж по ТБ. Подъезд к навесной машине	12
50. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора с прицепами задним ходом в ворота	12
51. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора по маркерным линиям	12

52. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора по провешенным линиям	12
53. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора с прицепом (прицепами) на повышенной скоростях	12
54. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора с прицепом (прицепами) в трудных дорожных условиях	12
55. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора в темное время суток	12
<u>Вождение трактора К-700 , Т-150К</u>	
56. Инструктаж по ТБ. Упражнение в приемах пользования органами управления трактора.	12
57. Инструктаж по ТБ. Пуск двигателя	12
58. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора по прямой на пониженных скоростях	12
59. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора с поворотами на всех передачах при движении вперед	12
60. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора задним ходом с поворотами	12
61. Инструктаж по ТБ. Подъезд к прицепной машине	12
62. Инструктаж по ТБ. Подъезд к навесной машине	12
63. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора с прицепом (полуприцепом)	12
64. Инструктаж по ТБ. Проезд через ворота	12
65. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора прицепом (полуприцепом) в трудных дорожных условиях	12
66. Инструктаж по ТБ. Вождение трактора в темное время суток	12
<u>Вождение самоходного комбайна</u>	
67. Инструктаж по ТБ. Упражнение в приемах пользования органами управления комбайном	12
68. Инструктаж по ТБ. Вождение комбайна	12
69. Инструктаж по ТБ. Вождение комбайна задним ходом	12
70. Инструктаж по ТБ. Вождение комбайна с выгрузкой зерна	12
71. Инструктаж по ТБ. Вождение комбайна в различных дорожных условиях	12
72. Инструктаж по ТБ. Вождение комбайна с прицепным устройством для перевозки жатки	12
73. Инструктаж по ТБ. Вождение комбайна в темное время суток	6
74. Дифференцированный зачет	6
Всего	684

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Организация и технология механизированных работ», «Сельскохозяйственные машины», «Тракторы и автомобили».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- Посадочные места по количеству обучающихся;
 - Рабочее место преподавателя;
 - Комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Организация и технология механизированных работ»;
 - Плакаты по технологии выращивания сельскохозяйственных культур»;
 - Тракторы и сельскохозяйственные машины;
 - Оборудование для практических работ;
- Технические средства обучения:
- Компьютер с лицензионными программами обеспечения, мультимедиа проектор или электронная доска.

Реализация рабочей программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

1. Сельскохозяйственные машины.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. «Организация и технология механизированных работ в растениеводстве» (практикум)-Ф.А. Гусаков.Н.В. Стальмаков. – Москва «Академия» -2007г. - ISBN 978-5-4468-2634-6-Текст :непосредственный

2. «Организация и технология механизированных работ в растениеводстве» -Н.И. Верещагин; А.Г. Левшин; А.Н.Скороходов Москва «Академия» 2005г- ISBN 978-5-4468-5114-0 –Текст:непосредственный

3. «Тракторы» - В.А.Родичев – Москва «ПрофОрИздат» - 2005г.- ISBN 5-94231-004-1-Текст:непосредственный

4. «Сельскохозяйственные машины» - А.И Воронов – Москва «ПрофОрИздат» - 2005г- ISBN 5-10-000797-4 –Текст:непосредственный

Дополнительные источники:

5. «Организация и технология механизированных работ в растениеводстве» - Л.Т. Пашедко. – издательство «Колос» 2000г. ISBN 5-10-000797-4 –Текст:непосредственный

Журналы:

- 1.Тракторы и автомобили;
- 2.Сельский механизатор;
3. Агроном.

5.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательное учреждение обязано:

- обеспечить эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

- обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

- формировать социокультурную среду, создавая условия для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию вспомогательного компонента образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

- предусматривать при реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных форм проведения

занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, анализа производственных ситуаций, психологических тренингов в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часов в неделю.

Реализация рабочей программы профессионального модуля должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечному фонду. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Предусматриваются практики: учебная и производственная практики.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. Формы проведения консультаций – групповые и индивидуальные.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

4.3.1. Методические рекомендации (материалы) преподавателю

Изучение программы профессионального модуля проводится с применением технологий обучения традиционных проектной и модульной. Изучение разделов МДК и практические работы проводятся в соответствии с программой. На практических занятиях обучающиеся закрепляют

теоретические знания: производят монтаж и демонтаж узлов, подбирают инструменты, приспособления, оборудование в соответствии с учебным материалом, изучают работу узлов и механизмов, их техническое обслуживание, регулировку и ремонт. В качестве самостоятельных работы обучающимся предлагается выполнение домашнего задания, оформление практической работы, отчеты по практической работе, подготовка к защите.

4.3.2. Перечень справочных, иллюстративных и других раздаточных материалов, получаемых обучающимся перед началом занятий:

- рабочие тетради;
- учебные элементы модульной технологии;
- учебная и справочная литература.

4.3.3. Методические указания обучающимся:

В процессе изучения профессионального модуля обучающиеся, согласно расписанию, обязаны посещать теоретические и практические занятия, вести аккуратно запись в рабочих тетрадях, выполнять все требования преподавателя. После выполнения практических работ каждый обучающийся представляет отчет в письменном виде по форме, предлагаемой преподавателем. Защита практических работ производится при аудиторном индивидуальном собеседовании с преподавателем. Результаты работы фиксируются в журнале. В процессе выполнения самостоятельной работы каждый обучающийся может обратиться за консультацией во время отведенного для них время. В конце изучения модуля проводится дифференцированный зачет.

К дифференцированному зачету допускаются те обучающиеся, которые своевременно выполнили все требования, предъявляемые программой.

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин ОП 01, ОП 02, ОП 03, ОП 04, ОП 06, ОП 08, ОП 09, ОП 011 и профессионального модуля ПМ 01. Выполнение механизированных работ на животноводческих комплексах и механизированных фермах.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Выполнение механизированных работ на животноводческих комплексах и механизированных фермах» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального модуля. Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты	Основные показатели оценки	Формы и методы
-------------------	-----------------------------------	-----------------------

(освоенные профессиональные компетенции)	результата	контроля и оценки
Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства.	методы и приема выполнения этих работ; принцип действия, устройство, технические и технологические принципы регулировки сельскохозяйственных машин; правовые и организационные основы охраны труда; правила гигиены и производственной санитарии;	Текущий контроль в форме: -защиты практических занятий; контрольные работы по МДК; -зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.	содержание и правила оформления первичной документации; правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве; правила выполнения агротехнических и агрохимических работ машинно-тракторными агрегатами в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства требования техники безопасности и правила пожарной безопасности при работе на тракторах и сельскохозяйственных машинах.	Проведение тестирования; -подготовка экспертного наблюдения и оценка работ на практических занятиях.
Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.	средства и виды технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин;	Текущий контроль в форме защиты практических занятий.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	---

Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– Участие в профессиональных конкурсах, олимпиадах;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области качественной подготовки мастеров сельскохозяйственного производства; – Оценка эффективности применяемых способов обучения мастеров сельскохозяйственного производства;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Профориентационное тестирование.
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения; -Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении технологии механизированных работ; - Оценивание качества своей работы и других обучающихся;	Наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики.
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- Эффективный поиск необходимой информации при разработке полученного задания; - Использование различных информационных источников, включая электронные, для подготовки заданий самостоятельной работы;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- Работа на компьютере, поиск информации в виртуальной библиотеке; - Анализ инноваций в области правил дорожного движения;	Выполнение и защита реферативных, творческих работ.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	– Эффективное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - Применение организаторских, коммуникативных способностей при коллективном выполнении задания;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности; - Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Тестирование Проверка практических навыков

Разработчик:

ГБПОУ ЮЭТ

преподаватель

Н.Н. Касаткина

Эксперты:

ГБПОУ ЮЭТ

преподаватель

В.А. Спирин

Глава

«Крестьянского хозяйства»

В.В.Рыболов