

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ТЕХНИКИ**

Специальность СПО


35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Ульяновск
2017

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (приказ Минобрнауки России № 1564 от 09 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы (ПООП), зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ СПО Минобрнауки РФ.

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК автотехнических дисциплин
Председатель ЦМК


Подпись /Е.В. Коваль/
Ф.И.О.
Протокол №1 от «30» августа 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – производственной работе


Подпись /И.А. Кислица/
Ф.И.О.
от «30» августа 2017г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»»

РАЗРАБОТЧИКИ: Козлов А.А., преподаватель «УАвиаК-МЦК»
Коваль Е.В., преподаватель «УАвиаК-МЦК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр 4
2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00 Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки.

1.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности должен обладать профессиональными компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Эксплуатация сельскохозяйственной техники
ПК 2.1	Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ
ПК 2.2	Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы
ПК 2.3	Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда
ПК 2.4	Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «E», «F» в соответствии с правилами дорожного движения
ПК 2.5	Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения
ПК 2.6	Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой

1.3 Перечень общих компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности должен обладать общими компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуации.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.4. Спецификация профессиональных компетенций

ПК 2.1	Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ
ПК 2.2.	Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы
ПК 2.3	Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда
ПК 2.4.	Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «E»,

«F» в соответствии с правилами дорожного движения ПК 2.5. Управлять автомобилями категории «B» и «C» в соответствии с правилами дорожного движения ПК 2.6. Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой		
Действия	Умения	Знания
Комплектование машинно-тракторного агрегата (далее – МТА) Подбор режимов работы МТА и выбор способа движения Выполнение работы на агрегатах с энергетическими средствами и на самоходных машинах различных категорий Выполнение транспортных работ Осуществление самоконтроля выполненных работ	Комплектовать машинно-тракторные агрегаты. Работать на агрегатах. Производить расчет грузоперевозки. Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат. Комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур. Оценивать качество выполняемых работ.	Основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве. Технологию обработки почвы. Принципы формирования уборочно-транспортных комплексов. Технические и технологические регулировки машин. Технологии производства продукции растениеводства. Технологии производства продукции животноводства. Основные свойства и показатели работы МТА. Основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования. - Виды эксплуатационных затрат при работе МТА. Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий; Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды. Методы оценивания качества выполняемых работ.

1.5 Спецификация общих компетенций

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дискрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию,	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

		<p>информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>профессиональн ом и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональн ой и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональн ой и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональн ой деятельности</p>
ОК 2	<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационны х источников применяемых в профессиональн ой деятельности</p> <p>Приемы структурировани я информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 7	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p>	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>	<p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональн ой деятельности</p> <p>Основные ресурсы задействованные в профессиональн</p>

				ой деятельности Пути обеспечения ресурсосбережен ия.
OK 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	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

2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа), часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК. 2.2, ОК 1;	Раздел 1. Подготовка машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ	222	122	80	20				
ПК 2.3; ПК 2.4; ОК 7;	Раздел 2. Механизация работ в растениеводстве	72	40	22	10				
ПК 2.5, ОК 10	Раздел 3. Механизация работ в животноводстве	72	40	22	10				
ПК. 2.6, ОК 2;	Раздел 4. Изучение техники иностранного производства	108	68	40					
	Производственная практика (по профилю специальности), часов							72	72
	Всего:	474	270	164	40			72	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), Междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники		
РАЗДЕЛ 1. ПОДГОТОВКА МАШИННО-ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ		
МДК 02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ		222
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	12
Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве.	1. Производственные процессы и условия применения МТА в сельском хозяйстве. 2. Общая характеристика машинно-тракторных агрегатов, классификация и требования к ним.	
	Практические занятия не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Энергетические средства и классификация сельскохозяйственных агрегатов.	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	12
Эксплуатационные свойства и показатели работы МТА.	1. Эксплуатационные свойства машин и агрегатов. Мощностные и тяговые показатели тракторов. 2. Определение технологических и эксплуатационных показателей машинно-тракторных агрегатов. 3. Сила движущая агрегат. Сопротивление сельскохозяйственных машин.	
	Практические занятия	8
	ПЗ 1 Расчёт мощностных и тяговых показателей тракторов. ПЗ 2. Построение тяговой характеристики трактора. ПЗ 3. Построение регулировочной характеристики трактора.	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Влияние различных факторов на качественные показатели работы МТА. - Сцепные свойства трактора и пути их улучшения. - Сцепки, их классификация и эксплуатационные свойства.	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	12
Основы рационального	1. Режимы работы агрегатов.	
	2. Способы расчета машинно-тракторных агрегатов.	

комплектования МТА.	<i>Практические занятия</i>	28
	<p>ПЗ 4.Расчет тягового агрегата.</p> <p>ПЗ 5.Расчет агрегатов с известным числом машин в агрегате.</p> <p>ПЗ 6.Расчёт тягово-приводного агрегата.</p> <p>ПЗ 7.Расчет пахотных агрегатов.</p> <p>ПЗ 8.Расчет разбрасывателей удобрений, опыливателей и опрыскивателей.</p> <p>ПЗ 9.Расчет уборочного агрегата.</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>-Универсальные и комбинированные агрегаты.</p> <p>-Принципы блочно-модульного агрегатирования машин.</p> <p>-Увязка технологических комплексов машин по ширине захвата и рядности.</p>	
Тема 1.4. Способы движения МТА.	<i>Содержание учебного материала</i>	12
	<p>1.Понятие о кинематике машинно-тракторного агрегата.</p> <p>2.Классификация поворотов машинно-тракторного агрегата.</p> <p>Способы движения машинно-тракторного агрегата.</p> <p>Определение факторов, учитываемых при выборе способов движения агрегата.</p>	
	<i>Практические занятия</i>	
	ПЗ 10.Расчет способов движения агрегата на загоне.	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>-Рациональные способы движения машинно-тракторных агрегатов и их значение.</p> <p>-Особенности движения агрегатов при постоянной технологической колее.</p>	
Тема 1.5. Производительность МТА и пути ее повышения.	<i>Содержание учебного материала</i>	12
	<p>1.Производительность машинно-тракторного агрегата.</p> <p>2.Расчет рабочего времени и эффективности её использования.</p> <p>3.Учет механизированных работ.</p> <p>4.Пути повышения производительности машинно-тракторного агрегата.</p>	
	<i>Практические занятия</i>	4
	ПЗ 11.Определение производительности машинно-тракторного агрегата.	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>-Коэффициент использования времени смены.</p>	
Тема 1.6. Эксплуатационные затраты при работе МТА.	<i>Содержание учебного материала</i>	12
	1.Виды эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторного агрегата.	
	<i>Практические занятия</i>	12
	ПЗ 12.Определение расхода топлива, смазочных материалов и энергии.	

	ПЗ 13. Определение прямых эксплуатационных и приведенных затрат.	
	Самостоятельная работа обучающихся: -Энергетический коэффициент полезного действия агрегата и пути его повышения. -Основные пути снижения эксплуатационных затрат.	
Тема 1.7. Транспорт в сельскохозяйственном производстве.	Содержание учебного материала	12
	1.Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы в сельском хозяйстве. 2.Виды транспортных агрегатов и условия их применения. Маршруты движения транспортных средств.	
	Практические занятия	4
	ПЗ 14. Комплектование транспортных агрегатов на основе расчетов.	
	Самостоятельная работа обучающихся: -Понятие о контейнерной системе перевозок. -Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве. -Производительность транспортных средств и пути её повышения.	
Тема 1.8. Обоснование состава МТП и планирование его работы.	Содержание учебного материала	12
	1.Роль машинно-тракторного парка в эффективной работе предприятия. 2.Методы расчета состава МТП и планирования его использования.	
	Практические занятия	20
	ПЗ 15. Определение объема механизированных работ. ПЗ 16. Распределение работ по календарным срокам и определение продолжительности отдельных операций. ПЗ 17. Составление сводного плана механизированных работ. ПЗ 18. Составление плана годовой загрузки тракторов.	
	Самостоятельная работа обучающихся: -Основные природно-производственные факторы, определяющие качественный и количественный состав машинно-тракторного парка. -Общие требования к выбору типов энергетических средств и рабочих машин с учетом зональных особенностей и объемов производства.	
Тема 1.9. Организация инженернотехнической службы по эксплуатации МТП.	Содержание учебного материала	12
	1.Организационная структура инженерно-технической службы. 2.Организация материально-технического обеспечения.	
	Практические занятия не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: -Порядок учета, регистрации и ввода машин в эксплуатацию. -Порядок проведения технического осмотра самоходных машин инспекторами Гостехнадзора.	

	Выбраковка и списание машин, снятие с учета.	
Тема 1.10. Анализ эффективности использования МТП.	Содержание учебного материала	14
	1. Основные методы анализа эффективности использования машинно-тракторного парка. 2. Показатели эффективности технического обслуживания машинно-тракторного парка.	
	Практические занятия не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Показатели оснащённости хозяйств (подразделений) техникой. - Качественная характеристика машинно-тракторного парка. - Резервы и пути улучшения использования сельскохозяйственной техники в современных экономических условиях и на предприятиях различных форм собственности.	
Курсовой проект		20
РАЗДЕЛ 2. МЕХАНИЗАЦИЯ РАБОТ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ		
МДК 02.02. Технология механизированных работ в растениеводстве.		72
Тема 2.1. Технология механизированных работ в растениеводстве	Содержание учебного материала	4
	1. Технология пахоты. 2. Безотвальная обработка почвы. 3. Предпосевная обработка почвы. 4. Зональные особенности обработки почвы. 5. Технологическая карта возделывания сельскохозяйственной культуры и методика ее составления.	
	Практические занятия	
	ПЗ 19. Составление таблицы основной и предпосевной обработки почвы в учебном хозяйстве. ПЗ 20. Рассчитать удельное сопротивление при обработке почвы различными сельскохозяйственными машинами.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: - Составить технологическую карту на возделывание и уборку грубых и сочных кормов. - Составить схему севооборотов с учётом их классификаций. Составить комплекс машин для обработки почвы, подверженной ветровой эрозии. - Биологические особенности сорных растений, затрудняющие борьбу с ними. - Основные биологические группы сорняков.	
Тема 2.2. Внесение удобрений.	Содержание учебного материала	4
	1. Виды удобрений и способы внесения. 2. Приготовление и внесение органических удобрений.	
	Практические занятия	
	ПЗ 21. Составление технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.	2

	<p>ПЗ 22.Определение норм внесения органических удобрений.</p> <p>ПЗ 23.Расчёт доз внесения минеральных удобрений по нормативному методу.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: -Составить технологическую карту на возделывание и уборку подсолнечника и рапса на зерно.</p>	
<p>Тема 2.3. Химическая защита растений.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Агротехнические требования к защите растений 2.Агротехнические требования к защите растений 3.Правила безопасного выполнения работ.</p>	4
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 24.Расчёт погектарной нормы расхода рабочего раствора для штангового опрыскивателя.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: -Составить схему технологического процесса работы аэрозольного генератора. -Технологический процесс работы опыливателя. -Технологический процесс работы протравливателя</p>	
<p>Тема 2.4. Возделывание и уборка сельскохозяйственных культур для заготовки грубых кормов и силоса.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян. Технология производства зеленого корма из многолетних, однолетних трав и кукурузы. 2.Технология возделывания и уборки сена. 3.Технология возделывания и уборки рапса.</p>	4
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 25.Заполнение таблицы результатов изучения внешних признаков семян. ПЗ 26.Составление технологической карты по производству кормов из многолетних трав. ПЗ 27.Технологические комплексы машин для заготовки сена из трав. ПЗ 28.Определение нормы высева семян сеялкой СУПН-8 с разными высевающими дисками и передаточным отношением.</p>	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: -Система машин для возделывания и уборки подсолнечника и кукурузы. -Технологический процесс работы машин для заготовки силосной массы.</p>	
<p>Тема 2.5. Возделывание и уборка зерновых, зернобобовых и крупяных культур.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян. 2.Уход за посевами. 3.Агротехнические требования к уборке зерновых и зернобобовых культур. 4.Подготовка и регулировка уборочных агрегатов в зависимости от убираемой культуры и условий работы. Организация проведения уборочных работ. Контроль качества.</p>	6

Послеуборочная обработка зерна.	5.Технология уборки незерновой части урожая. 6.Технология послеуборочной обработки зерна.	
	<i>Практические занятия</i>	
	ПЗ 29.Определение посевных качеств семян. ПЗ 30.Расчёт вылета маркера.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Составить технологическую карту на возделывание и уборку яровых и озимых зерновых культур. -Особенности устройства приспособлений комбайна для уборки подсолнечника на зерно. -Технологический процесс работы измельчителя зерноуборочного комбайна.	
Тема 2.6. Технология возделывания и уборки картофеля.	Содержание учебного материала	6
	1.Агротехнические требования к посадке картофеля. 2.Уход за посадками картофеля. 3.Организация уборочных работ и подготовка картофелеуборочных агрегатов. 4.Технология работ по закладке картофеля на хранение, 5.Способы хранения картофеля.	
	<i>Практические занятия</i>	
	ПЗ 31.Расчёт норм посадки картофеля, определение длины вылета маркера.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Система машин для возделывания и уборки картофеля.	
Тема 2.7. Возделывание и уборка овощей в открытом грунте.	Содержание учебного материала	6
	1.Агробиологические особенности овощных культур. 2.Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян. 3.Уход за посевами овощных культур.	
	<i>Практические занятия</i>	
	ПЗ 32.Определение нормы высева семян сеялкой ССТ-12Б с разными высевающими дисками. ПЗ 33.Определение нормы высева семян овощных культур	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Система машин для возделывания и уборки сахарной свеклы.	
Тема 2.8. Полив сельскохозяйственных культур.	Содержание учебного материала	6
	1.Требования к поливу. 2.Зональные особенности полива.	
	<i>Практические занятия</i>	6
	ПЗ 34.Разработка режима орошения сельскохозяйственных культур (представить данные в форме таблицы).	

	<p>ПЗ 35.Способы полива и техника полива.</p> <p>ПЗ 36.Подготовка машин к поливу.</p> <p>ПЗ 37.Подбор дождевальных насадок.</p> <p>ПЗ 38.Определение норм и сроков полива.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: -Показатели качества полива.</p>	
Курсовой проект		10
РАЗДЕЛ 3. МЕХАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ		
МДК 02.03. Технология механизированных работ в животноводстве.		72
Тема 3.1. Типы животноводческих ферм и комплексов.	Содержание учебного материала	2
	1.Общие сведения о животноводческих и птицеводческих фермах и комплексах.	
	Практические занятия	
	ПЗ 39. Изучение способов содержания животных в хозяйствах.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Комплексы для холодного содержания животных.	
Тема 3.2. Водоснабжение ферм и пастбищ.	Содержание учебного материала	2
	1.Водоснабжение ферм и пастбищ.	
	Практические занятия	
	ПЗ 40. Изучение устройство и работу машин и оборудования для водоснабжения ферм.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Пастбищное водоподъемное оборудование.	
Тема 3.3. Создание микроклимата на ферме.	Содержание учебного материала	2
	1.Оборудование для создания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях.	
	Практические занятия	
	ПЗ 41. Изучение технологических схем машин и оборудования для создания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Система естественной регулируемой вентиляции в животноводческих помещениях.	
Тема 3.4. Технологии, машины и оборудование для заготовки кормов.	Содержание учебного материала	2
	1.Технологии, машины и оборудование для заготовки кормов.	
	Практические занятия	
	ПЗ 42. Изучение конструкций машин и оборудования для заготовки кормов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	

	-Инновационные технологии и машины в кормопроизводстве.	
Тема 3.5. Технологии, машины и оборудование для измельчения кормов.	Содержание	2
	1. Технологии, машины и оборудование для измельчения кормов.	
	Практические занятия	
	ПЗ 43. Изучение технологий, машин и оборудования для измельчения кормов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Инновационные машины для измельчения кормов.	
Тема 3.6. Технологии, машины и оборудование для тепловой обработки и смешивания кормов.	Содержание учебного материала	2
	1. Технологии, машины и оборудование для тепловой обработки кормов. 2. Технологии, машины и оборудование для смешивания кормов.	
	Практические занятия	
	ПЗ 44. Изучение конструкций машин и оборудования для тепловой обработки кормов. ПЗ 45. Изучение конструкций машин и оборудования для смешивания кормов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Инновационные технологии и машины для тепловой обработки кормов. -Инновационные технологии и машины для смешивания кормов.	
Тема 3.7. Технологии, машины и оборудование для уплотнения кормов.	Содержание учебного материала	2
	1. Технологии, машины и оборудование для уплотнения кормов.	
	Практические занятия не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: -Изучить технологии, машин и оборудования для уплотнения кормов.	
Тема 3.8. Кормоцехи и кормоприготовительные агрегаты.	Содержание учебного материала	2
	1. Кормоцехи. 2. Кормоприготовительные агрегаты.	
	Практические занятия	
	ПЗ 46. Изучение особенностей кормоцехов. ПЗ 47. Изучение особенностей кормоприготовительных агрегатов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Инновационные технологии и машины в производстве комбикормов. -Инновационные технологии и машины в приготовлении кормов.	
Тема 3.9. Механизация раздачи кормов.	Содержание учебного материала	2
	1. Технологии, машины и оборудование для раздачи кормов.	
	Практические занятия	

	ПЗ 48. Изучение конструкций и принципов работы машин и оборудования для раздачи кормов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Изучить технологии кормомиксеров	
Тема 3.10. Механизация автопоения животных и птицы.	Содержание учебного материала	2
	1.Технологии, машины и оборудование для автопоения животных и птицы.	
	Практические занятия	
	ПЗ 49. Изучение конструкций и принципов работы оборудования для автопоения животных и птицы.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Инновационные технологии и оборудования для автопоения животных и птицы.	
Тема 3.11. Механизация удаления и подготовки навоза к использованию.	Содержание учебного материала	2
	1.Технологии механизация удаления навоза из животноводческих помещений. 2.Технологии механизация подготовки навоза к использованию.	
	Практические занятия	
	ПЗ 50. Изучение технологических схем работы машин и оборудования для удаления навоза из животноводческих помещений.	2
	ПЗ 51. Изучение технологических схем работы машин и оборудования для подготовки навоза к использованию	
	Самостоятельная работа обучающихся: -Изучить технологии технологических схем работы машин и оборудования для удаления навоза из животноводческих помещений.	
Тема 3.12. Механизация стрижки овец и первичной обработки шерсти.	Содержание учебного материала	2
	1.Технологии механизации стрижки овец и первичной обработки шерсти.	
	Практические занятия не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: -Изучить технологии механизации стрижки овец и первичной обработки шерсти.	
Тема 3.13. Машинное доение животных.	Содержание учебного материала	2
	1.Технологии и установки для машинного доения животных.	
	Практические занятия	
	ПЗ 52. Изучение технологий и установок для машинного доения животных на фермах КРС.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Изучить технологии машинного доения животных.	
Тема 3.14. Технологии и	Содержание учебного материала	2
	1.Технологии и оборудование для очистки молока.	

оборудование для очистки молока.	<i>Практические занятия</i>	
	ПЗ 53. Изучение технологий и оборудования для очистки молока.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Изучить технологии очистки молока.	
Тема 3.15. Технологии и оборудование для охлаждения молока.	<i>Содержание учебного материала</i>	2
	1. Технологии и оборудование для охлаждения молока.	
	<i>Практические занятия</i>	
	ПЗ 54. Изучение технологий и оборудования для охлаждения молока.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Изучить технологии охлаждения молока.	
Тема 3.16. Технологии и оборудование для пастеризации молока.	<i>Содержание учебного материала</i>	2
	1. Технологии и оборудование для пастеризации молока.	
	<i>Практические занятия</i>	
	ПЗ 55. Изучение технологий и оборудования для пастеризации молока.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Изучить технологии пастеризации молока.	
Тема 3.17. Технологии и оборудование для сепарирования молока.	<i>Содержание учебного материала</i>	4
	Технологии и оборудование для сепарирования молока.	
	<i>Практические занятия</i>	
	ПЗ 56. Изучение технологий и оборудования для сепарирования молока.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: -Изучить технологии сепарирования молока.	
Тема 3.18. Технологии погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в животноводстве.	<i>Содержание учебного материала</i>	4
	1. Технологии погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в животноводстве.	
	<i>Практические занятия не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: -Изучить технологии погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в животноводстве.	
Курсовой проект		10
РАЗДЕЛ 4. ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНИКИ ИНОСТРАННОГО ПРОИЗВОДСТВА		
МДК 02.04.Техника иностранного производства (особенности конструкции и эксплуатации)		108
Тема 4.1 Ведущие	<i>Содержание учебного материала</i> Этапы развития тракторов. Обзор ведущих зарубежных производителей сельскохозяйственных тракторов.	10

зарубежные тракторостроительные фирмы, экспортирующие технику на российский рынок	Современное состояние мирового рынка тракторов. Объемы производства тракторов.	
	Практические занятия ПЗ 57. Изучение приборов системы питания с фазированной подачей топлива.	6
Тема 4.2 Технические характеристики зарубежных с.х. тракторов	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить и написать ведущие зарубежные тракторостроительные фирмы, экспортирующие технику на российский рынок	
	Содержание учебного материала Классификация тракторов по тяговой мощности и тяговому усилию. Основные эксплуатационные показатели, их сравнительный анализ с отечественными аналогами.	10
	Практические занятия ПЗ 58. Изучение и проверка момента подачи топлива на двигателе	6
Тема 4.3 Конструктивные особенности автотракторных двигателей	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить и написать технические характеристики зарубежных с.х. тракторов	
	Содержание учебного материала Конструктивные особенности кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, систем питания, смазки, охлаждения. Особенности их технического обслуживания. Разработки двигателей на альтернативных видах топлива. Тенденции развития двигателей, их механизмов, систем, узлов.	10
	Практические занятия ПЗ 59. Изучение и разборка, сборка и регулировка форсунок	6
Тема 4.4 Конструктивные особенности трансмиссий	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить и написать конструктивные особенности автотракторных двигателей	
	Содержание учебного материала Типы применяемых автотракторных трансмиссий, их область применения, степень распространения. Конструктивные особенности муфт сцепления, коробок передач, раздаточных коробок, промежуточных соединений, главных передач, дифференциалов, конечных передач. Особенности их технического обслуживания и ремонта. Тенденции развития типов и отдельных узлов трансмиссий. Гибридные автомобили.	10
	Практические занятия ПЗ 60. Изучение смазочной системы двигателей.	6
Тема 4.5 Конструктивные особенности ходовой части	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить и написать конструктивные особенности трансмиссий	
	Содержание учебного материала Особенности остовов и кузовов зарубежных тракторов и автомобилей. Классификация и обозначение колес и шин. Конструктивные особенности автотракторных подвесок. Особенности технического обслуживания и ремонта элементов ходовой части. Тенденции совершенствования ходовых частей, их элементов.	10
	Практические занятия	6

	ПЗ 61. Изучение системы охлаждения двигателей.	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить и написать конструктивные особенности ходовой части	
Тема 4.6 Конструктивные особенности систем управления	Содержание учебного материала Конструктивные особенности рулевого управления и тормозных систем зарубежных тракторов и автомобилей. Информационно-диагностическая система, бортовая система контроля, принципы их действия. Особенности технического обслуживания и ремонта элементов системы управления. Тенденции развития систем управления и контроля тракторов и автомобилей.	10
	Практические занятия ПЗ 62 Изучение гидротрансформатора	6
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить и написать конструктивные особенности систем управления	
Тема 4.7 Тенденции развития тракторов	Содержание учебного материала Направления и тенденции развития тракторов в мире. Применение систем автоматического управления. Тенденции в сфере эксплуатации, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.	8
	Практические занятия ПЗ 63. Изучение КПП трактора иностранного производства	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить и написать тенденции развития тракторов	
Учебная практика Виды работ: Составление машинно-тракторных агрегатов с учётом условий работы Расчёт производительности МТА Определение и подбор МТА с прицепными и навесными машинами Определение способа движения МТА		72
Производственная практика Виды работ 1 Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Составление соответствующей документации. 2 Работа на машинном дворе: комплектование, досборка и наладка машиннотракторных агрегатов для выполнения механизированных работ в растениеводстве и животноводстве. Составление соответствующей документации. 3 Работа в качестве тракториста-машиниста: проверка технического состояния агрегата для предпосевной обработки почвы; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение работ по культивации и боронованию; проверка технического состояния пахотного агрегата; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение пахотных работ; проверка технического состояния посевного агрегата; подготовка к работе		72

<p>машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение работ по посеву. Составление соответствующей документации.</p> <p>4 Работа по комплектованию машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик: проверка технического состояния и работа на оборудовании для водоснабжения, кормления животных и птицы, уборки навоза, доения коров. Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно- разгрузочных и транспортных работ. Проверка технического состояния и работа на машинно-тракторных агрегатах для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Составление соответствующей документации</p> <p>5 Оформление отчета по производственной практике. Составление соответствующей документации</p> <p>6. участие в подготовке почвообрабатывающих машин к работе;</p> <p>7.участие при сдаче машин на хранение и приемке их после хранения;</p> <p>8.участие при оформлении технологических документов;</p> <p>9.участие при определении технического состояния сельскохозяйственных и мелиоративных машин;</p> <p>10. участие при выявлении и устранении неисправностей механизмов сельскохозяйственных</p>	
---	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

3.2. Требования к материально-техническим условиям

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- инженерной графики;
- технической механики;
- материаловедения;
- управления транспортным средством и безопасности движения;
- агрономии;
- зоотехнии;
- экологических основ природопользования;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

- электротехники и электроники;
- метрологии, стандартизации и подтверждения качества;
- гидравлики и теплотехники;
- топлива и смазочных материалов;
- тракторов и автомобилей;
- сельскохозяйственных и мелиоративных машин
- эксплуатации машинно-тракторного парка;
- ремонта машин, оборудования и восстановления деталей;
- технологии и механизации производства продукции растениеводства;
- технологии и механизации производства продукции животноводства.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным и мобильным энергетическим средством (в качестве тренажера может использоваться учебное транспортное средство).

Мастерские:

- слесарная мастерская;
- сварочная мастерская;
- пункт технического обслуживания и ремонта.

Полигоны:

- автодром, трактородром;
- гараж с учебными автомобилями категорий "В" и "С".

Спортивный комплекс:

- спортивный зал.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (по разделам)

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
<p>МДК.02.01. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ</p> <p>МДК.02.02. Технологии механизированных работ в растениеводстве</p> <p>МДК.02.03. Технологии механизированных работ в животноводстве</p> <p>ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 10</p>	<p><i>Знания</i> Основные сведения о производственных процессах механизированных работ и энергетических средствах в сельском хозяйстве. Технические и технологические регулировки машин. Технологии производства продукции растениеводства и животноводства. Основные свойства и показатели работы МТА. Способы комплектования МТА и формирования уборочно-транспортных комплексов. Виды эксплуатационных затрат при работе МТА. Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды. Методы оценивания качества выполняемых работ.</p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p>75% правильных ответов</p>
	<p><i>Умения</i> Комплектовать машинно-тракторные агрегаты. Работать на агрегатах. Производить расчет грузоперевозки. Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат. Комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур. Оценивать качество выполняемых работ</p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
	<p><i>Действия</i> Комплектование машинно-тракторного агрегата (далее – МТА) Подбор режимов работы МТА и выбор способа движения. Выполнение работы на агрегатах с энергетическими средствами и на самоходных машинах различных категорий. Выполнение транспортных работ. Осуществление самоконтроля выполненных работ</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач</p>	<p><i>Знания</i> Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором</p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p>75% правильных ответов</p>

<p>профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>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. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>		
	<p><i>Умения</i> Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно 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).</p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
	<p><i>Действия</i> Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана		
<i>ОК 2</i> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<i>Знания</i> Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>
	<i>Умения</i> Определять задачи 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	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
	<i>Действия</i> Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	<i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
<i>ОК 7</i> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<i>Знания</i> Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.	<i>Тестирование</i>	<i>75% правильных ответов</i>
	<i>Умения</i> Соблюдать нормы экологической безопасности	<i>Лабораторная работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>

	<p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>		
	<p><i>Действия</i> Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
<p><i>ОК 10</i> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p><i>Знания</i> 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</p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p><i>75% правильных ответов</i></p>
	<p><i>Умения</i> 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</p>	<p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>
	<p><i>Действия</i> Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p><i>Практическая работа</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>