

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
**ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И
ОБОРУДОВАНИЯ»**

Специальность:

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Организация – разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

Разработчики:

Н.Н. Кобзев – зам. директора по УПР

А. В. Румянцев – преподаватель

Д. В. Смирнов – преподаватель

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	33
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	38

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК 1.1.	Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы
ПК 1.2.	Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание
ПК 1.3.	Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами
ПК 1.4.	Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик
ПК 1.5.	Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей
ПК 1.6.	Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК 1.7.	Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю
ПК 1.8.	Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин
ПК 1.9.	Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций
ПК 1.10.	Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.</p> <p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p> <p>Выявления неисправностей и устранения их.</p> <p>Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплекто-</p>
--------------------------------	---

	<p>вочных работ, обкатки агрегатов и машин. Планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка. Участия в управлении трудовым коллективом. Ведения документации установленного образца.</p>
<p>уметь</p>	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники. Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники. Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники. Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы. Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами. Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации. Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания. Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники. Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов. Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники. Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования. Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования. Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации. Определять по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники. Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.</p>

	<p>Устранять при проведении технического обслуживания выявленные отказы и мелкие неисправности сельскохозяйственной техники.</p> <p>Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.</p> <p>Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды.</p> <p>Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве.</p> <p>Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании.</p> <p>Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ.</p> <p>Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.</p> <p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p> <p>Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.</p> <p>Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.</p> <p>Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию.</p>
<p>знать</p>	<p>Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.</p> <p>Единую систему конструкторской документации.</p> <p>Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.</p> <p>Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p>

<p>Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативно-техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.</p> <p>Нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.</p> <p>Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее эксплуатации и хранении.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации.</p> <p>Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники перед началом сезона работы (для машин сезонного использования).</p> <p>Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники.</p> <p>Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения.</p> <p>Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации.</p> <p>Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации.</p> <p>Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве.</p> <p>Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями.</p> <p>Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы.</p> <p>Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве машин и оборудования.</p> <p>Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.</p>
--

	Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ. Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве. Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники.
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **1248**

том числе в форме практической подготовки – 646

из них на освоение МДК - 828

в том числе самостоятельная работа - 96

практики - 324

в том числе:

учебная – 216

производственная - 108

промежуточная аттестация – 84

экзамен по модулю - 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	всего часов учебной нагрузки и практики	в том числе в форме практической подготовки	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса, часов						Практика, часов	
				Обязательные аудиторные учебные занятия				самостоятельная учебная работа	промежуточная аттестация	учебная	производственная
				теоретическое обучение, часов	лабораторные работы и практические занятия	курсовая работа	консультации				
ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 1. Назначение и общее устройство с/х техники	396	96	216	96		12	36	36		
	МДК 01.01 Назначение, общее устройство, режимы работы тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования	396	96	216	96		12	36	36		
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 2. Подготовка с/х техники к работе	192	118	38	46		4	20	12	72	
	МДК 01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	120	46	38	46		4	20	12		
ПК 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов	218	131	42	38	21	9	24	12	72	
	МДК 01.03 Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ	146	59	42	38	21	9	24	12	72	

ПК1.2, 1.6, 1.7, 1.10 СК01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 4. Организация производства по эксплуатации с/х техники	176	124	32	52		4	4	12	72	
	МДК 01.04 Оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.	176	124	32	52		4	4	12	72	
ПК1.8, 1.9, 1.10 СК01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 5. Управление структурным подразделе- нием организации	146	69	44	48	21	9	12	12		
	МДК 01.05 Управление структурным подразделением организации (предприятия).	146	69	44	48	21	9	12	12		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108	108								108
	Экзамен по модулю	6							6		
	Всего:	1242	646	378	212	42	38	96	90	216	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, аудиторная самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа, консультации	Объем акад. час
1	2	3
Раздел I. Назначение и общее устройство с/х техники		36
МДК.01.01. Назначение, общее устройство, режим работы тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования		360/36
Раздел I.1 Устройство тракторов		124/12
Тема I.1 Классификация и общее устройство тракторов	Содержание учебного материала 1. Введение. Назначение, эксплуатационные требования и общее устройство тракторов. Классификация сельскохозяйственных тракторов по назначению, по конструкции ходовой части, типу остова, тяговому усилию.	2
Тема I.2 Двигатели внутреннего сгорания	Содержание учебного материала 1. Принцип работы и общее устройство двигателя внутреннего сгорания Классификация двигателей тракторов. Общее устройство и принцип работы двигателя. Рабочие процессы и показатели работы ДВС. 2. Кривошипно-шатунный механизм. Устройство, назначение, работа. 3. Газораспределительный механизм. Устройство, назначение, работа. 4. Система охлаждения двигателей. Устройство, назначение, работа. 5. Смазочная система двигателей. Устройство, назначение, работа. 6. Система питания двигателей. Устройство, назначение, работа. 7. Система пуска. Устройство, назначение, работа. 8. Электрооборудование тракторов. Устройство, назначение, работа.	16
	Лабораторно - практические занятия	10
	1. Изучение двигателей Д-21, Д-37, Д-240, Д-260.	2
	2. Изучение двигателей СМД-60, СМД-62, СМД-66, А-41, Д-642.	2
	3. Изучение пусковых двигателей Д-10У, Г-320 и редукторов.	2
	4. Изучение стартеров и магнето пусковых двигателей.	2
	5. Изучение пусковых аккумуляторных батарей и генераторов.	2
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	4

Тема 13 Шасси тракторов	1. Уравновешивание двигателя, гаситель крутильных колебаний;	2
	2. Процесс сгорания топлива в цилиндрах, виды и назначение камер сгорания;	2
	Контрольная работа №1 «Двигатель внутреннего сгорания»	1
	Содержание учебного материала	20
	1. Трансмиссия (общие сведения). Назначение и классификация трансмиссии. Механические, гидромеханические и гидробъемные трансмиссии.	5
	2. Сцепление. Типовые схемы сцеплений. Механизмы управления сцеплением	5
	3. Коробки передач, раздаточные коробки. Назначение, устройство и принцип работы КПП. Классификация коробок передач, их основные элементы. Тракторные коробки передач с переключением при остановленном тракторе и на ходу. Раздаточные коробки и редукторы.	5
	4. Промежуточные соединения и карданные передачи. Назначение, устройство и принцип работы. Упругие промежуточные соединения, мягкие шарниры двойного и промежуточного соединения. Карданные передачи.	5
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	4
	1. Назначение, устройство и работа тракторных коробок передач с переключением при остановленном тракторе.	2
	2. Назначение, устройство и работа тракторных коробок передач с переключением на ходу.	2
	Содержание учебного материала	16
	5. Ведущие мосты тракторов. Назначение, устройство и принцип работы. Ведущие мосты колесных тракторов. Ведущие мосты гусеничных тракторов.	5
	6. Ходовая часть тракторов. Проходимость трактора и его динамические характеристики. Колесные и гусеничные движители. Назначение, устройство и принцип работы. Рама трактора и подвеска. Колесный движитель. Гусеничные движители с упругой балансирной, полужесткой и торсионной подвесками.	5
	7. Тормозные системы колесных тракторов. Назначение, устройство и принцип работы. Дисковые, барабанные и ленточные тормозные механизмы. Тормозные системы с механическим и пневматическим приводом. Стояночные тормоза.	6
	Лабораторно - практические занятия	20
1. Изучение сцепления тракторов МТЗ-80, ВТ-100, Т-150К.	2	
2. Изучение коробки передач тракторов с переключением при остановке и на ходу.	2	
3. Изучение ведущих мостов колесных тракторов МТЗ-82, Т-150К.	2	
4. Изучение заднего моста тракторов ДТ-75М, ВТ-100.	2	
5. Изучение ходовой части колесных тракторов МТЗ, Т-150К.	2	

	6. Изучение ходовой части гусеничных тракторов ДТ-75, ВТ-100.	2
	7. Изучение рулевого управления тракторов МТЗ-80.	2
	8. Изучение рулевого управления трактора Т-150К.	2
	9. Изучение тормоза тракторов МТЗ-80/82. Стояночные тормоза.	2
	10. Изучение тормоза трактора Т-150К.	2
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	4
	1. назначение, устройство и работа ведущих мостов Т - 150К,;	2
	2. устройство и работа гусеничного движителя с полужесткой подвеской, кинематика поворота и передаточное число рулевого управления.	1
	3. назначение, устройство и работа рулевого управления тракторов с неуправляемыми колёсами.	1
	Консультация по теме «Шасси тракторов»	1
	Контрольная работа №2 «Шасси тракторов»	1
Тема 1.4 Рабочее и вспомогательное оборудование	Содержание учебного материала	15
	1.1 гидропривод навесной системы тракторов. Гидравлические навесные системы. Назначение, устройство и принцип работы гидропривода. Баки, фильтры, арматура. Устройство насосов, гидрораспределителя, гидроцилиндров.	5
	2. Навесные устройства. Правила навешивания сельхозмашины и орудий. Навесные и прицепное устройства. Устройство и регулировки. Гидрофронт. Автосцепка.	5
	3. Валы отбора мощности тракторов. Видь валов отбора мощности тракторов, приводные шкивы, механизмы включения. ВОМ тракторов ДТ-75, МТЗ-80, Т-150К	5
	Лабораторно - практические занятия	6
	1. Изучение гидропривода навесного устройства.	2
	2. Изучение навесного оборудования тракторов МТЗ-80, ВТ-100, Т-150.	2
	3. Изучение валов отбора мощности МТЗ и Т-150К.	2
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	4
	Назначение, устройство и работа гидроувеличителя сцепного веса трактора МТЗ-80	2
	Регуляторы глубины обработки почвы, назначение	2
	Консультация по теме «Рабочее оборудование. Электрооборудование трактора»	1
	Контрольная работа №3 «Рабочее оборудование. Электрооборудование трактора»	1
	Консультация перед экзаменом	2
	Экзамен	12
Раздел 1.2 Устройство сельскохозяйственных машин и оборудования ферм	138/12	

**Тема 2.1
Устройство
сельскохозяйственных
машин**

	84
Содержание учебного материала	31
1. Введение. Плуги.	2
2. Бороны.	2
3. Культиваторы и катки.	2
4. Сеялки зерновые.	2
5. Машины для посева и посадки овощных культур.	2
6. Картофельсажалки.	2
7. Картофелькопатели.	2
8. Машины для уборки корнеплодов.	2
9. Машины для внесения органических удобрений.	2
10. Машины для внесения минеральных удобрений.	2
11. Машины для химической защиты растений.	2
12. Тракторные прицепы.	2
13. Косилки.	2
14. Пресс-подборщики.	2
15. Рабли и ворошилки.	2
16. Контрольная работа № 1 'Сельскохозяйственные машины'.	1
Лабораторно - практические занятия	16
1. Изучение плугов	2
2. Изучение культиваторов	2
3. Изучение дисковых и зубовых борон, катков для прикатывания почвы.	2
4. Изучение зерновых и овощных сеялок	2
5. Изучение картофелсажалок	2
6. Изучение картофелекопателей	2
7. Изучение косилок	2
8. Изучение пресс-подборщиков	2
Самостоятельная учебная работа обучающихся	6
1. Изучение оборотных плугов.	1
2. Изучение разбрасывателей жидких органических удобрений.	1
3. Изучение картофелсортировальных пунктов.	1
4. Изучение дискаторов	1
5. Изучение аэрозольных генераторов	1

	6. Изучение косилки-плющилки	1
Тема 22 Устройство комбайнов	Содержание учебного материала	19
	Зерноуборочные комбайны	12
	1. Общее устройство и рабочий процесс зерноуборочного комбайна.	2
	2. Жатка и подборщик. Наклонная камера.	2
	3. Обмолочивающее устройство и очистка.	2
	4. Шнеки, элеваторы, бункер, передачи движения.	2
	5. Измельчитель соломы.	1
	6. Гидросистема.	1
	7. Трансмиссия и ходовая часть.	2
	Кормоуборочные комбайны	7
	1. Общее устройство и рабочий процесс.	2
	2. Жатки и подборщик. Измельчающий аппарат.	2
	3. Трансмиссия и ходовая часть.	2
	4. Основные регулировки.	1
	Тема 23 Машины для обработки зерна, полива и орошения	Содержание учебного материала
1. Машины для обработки зерна. Протравливатели.		1
2. Зерносушилки.		2
3. Машины для очистки зерна.		2
Лабораторно - практические занятия		12
1. Изучение кормоуборочного комбайна.		2
2. Изучение жатки и подборщика зерноуборочного комбайна.		2
3. Изучение молотилки зерноуборочного комбайна.		2
4. Изучение гидросистемы и трансмиссии зерноуборочного комбайна.		2
5. Изучение машины для послеуборочной обработки зерна.		2
6. Изучение кормораздатчиков.		2
Содержание учебного материала		3
1. Дождевальные машины		2
2. Контрольная работа №2 «Самоходные комбайны, машины для обработки зерна, дождевальные машины»		1
Самостоятельная учебная работа обучающихся		4
1. Изучение свёклоуборочных комбайнов.	1	

	2. Изучение льноуборочных комбайнов.	1
	3. Изучение тоματοуборочных комбайнов.	1
	4. Изучение капустоуборочных комбайнов.	1
	Консультации по темам 2.1-2.3	2
Тема 2.4 Машины и оборудование животноводства	Содержание учебного материала	26
	1. Машины для дробления и измельчения кормов.	2
	2. Машины для мойки и тепловой обработки кормов.	2
	3. Мобильные кормораздатчики.	2
	4. Автопоилки. Передвижные поилки.	1
	5. Стационарные средства навозоудаления.	2
	6. Гидравлические системы навозоудаления. Машины и установки для погрузки и транспортировки навоза.	1
	7. Механизация доения сельскохозяйственных животных. Доильные аппараты.	2
	8. Вакуумная установка.	2
	9. Доильные залы.	2
	10. Оборудование для очистки и охлаждения молока.	2
	11. Оборудование для пастеризации молока.	2
	12. Оборудование для хранения молока.	2
	13. Сепараторы, гомогенизаторы, кларификаторы.	2
	14. Оборудование для создания микроклимата животноводческих помещений.	1
	15. Контрольная работа № 3 "Устройство машин и оборудования в животноводстве".	1
	Лабораторно - практические занятия	8
	1. Изучение навозоуборочных транспортеров и скреперных установок.	2
	2. Изучение вакуумной установки.	2
	3. Изучение доильного аппарата.	2
	4. Изучение оборудования для очистки и охлаждения молока	2
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	4
	1. Изучение пласцилки зерна «Iitan»	1
	2. Изучение смесителя-раздатчика JF-Stoll	1
	3. Изучение агрегата витаминной муки АВМ-1,5	1
	4. Изучение оборудования сенажных башен	1
	Консультация перед экзаменом	2
	Промежуточная аттестация - экзамен	12

Раздел 1.3 Устройство автомобилей		98/12
Введение	Содержание учебного материала	2
	Классификации транспортных средств. Назначение и общее устройство автомобилей.	
Тема 3.1. Двигатели	Содержание учебного материала	16
	1. Назначение, классификация и общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС. Неисправности двигателя, при наличии которых запрещается эксплуатация автомобиля.	2
	2. Назначение, устройство, принцип действия и основные неисправности КШМ.	2
	3. Назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности ГРМ.	2
	4. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения ДВС. Марки охлаждающих жидкостей, их состав и эксплуатационные свойства. Ограничения по смешиванию различных типов охлаждающих жидкостей.	2
	5. Назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы смазки. Контроль давления масла. Классификация, основные свойства и правила применения моторных масел. Ограничения по смешиванию различных типов масел.	2
	6. Назначение, устройство и принцип действия систем питания бензиновых двигателей.	2
	7. Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя. ТНВД.	2
	8. Устройство и принцип действия работающих на газе двигателей.	2
	Практические занятия	12
	1. Изучение устройства кривошипно-шатунного механизма.	2
	2. Изучение устройства газораспределительного механизма.	2
	3. Изучение устройства жидкостной системы охлаждения.	2
	4. Изучение устройства смазочной системы.	2
	5. Изучение устройства системы питания бензинового.	2
	6. Изучение устройства системы питания дизельного двигателя	2
	Консультация по теме 3.1	1
Самостоятельная учебная работа	3	
1. Изучение устройства и принципа работы ДВС Ecce Motors EM100.		
2. Изучение устройства и принципа работы роторного ДВС.		
3. Изучение устройства и принципа работы аксиального (осевого) ДВС.		
Тема 3.2 Электрооборудование автомобилей	Содержание учебного материала	8
	1. Источники и потребители электрической энергии. Назначение, устройство, принцип действия и маркировка АКБ, генератора переменного тока. Правила эксплуатации	2

	аккумуляторных батарей. Состав электролита и меры безопасности при его приготовлении.	
	2. Назначение, классификация, устройство и принцип действия систем зажигания. Разновидности систем зажигания, их электрические схемы. Устройство и принцип работы приборов бесконтактной и микропроцессорной систем зажигания. Электронные системы управления микропроцессорной системой зажигания.	2
	3. Система пуска ДВС. Назначение, общее устройство и принцип работы стартера, признаки его неисправности.	2
	4. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов. Неисправности электрооборудования, при наличии которых запрещается эксплуатация автомобиля.	2
	Практические занятия	4
	1. Изучение устройства аккумуляторных батарей и генераторов	2
	2. Изучение устройства стартера и электрооборудования автомобиля	2
Тема 33. Трансмиссия	Содержание учебного материала	10
	1. Схемы трансмиссии автомобилей с различными приводами. Устройство и принцип действия сцепления.	2
	2. Назначение, типы КПП. Устройство МКПП, раздаточной коробки. Основные неисправности механической коробки переключения передач, их признаки и причины.	2
	3. Назначение, устройство АКПП и вариаторов. Признаки неисправностей автоматической и роботизированной коробки переключения передач.	2
	4. Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи.	2
	5. Назначение, устройство, принцип действия главной передачи и дифференциала.	2
	Практические занятия	4
	1. Изучение устройства сцепления и коробки передач.	2
	2. Изучение устройства ведущего моста и карданной передачи.	2
	Самостоятельная учебная работа	3
	1. Изучение роботизированной коробки передач.	
	2. Изучение трансмиссии Direct Shift Gearbox.	
	3. Изучение вариатора (CVT).	
Тема 34. Ходовая часть. Кузов	Содержание учебного материала	8
	1. Назначение и общее устройство ходовой части.	2
	2. Влияние углов установки колес на безопасность движения автомобиля и интенсивность износа автомобильных шин. Неисправности ходовой части, при наличии которых	2

	запрещается эксплуатация автомобиля.	
	3. Назначение и типы подвесок. Общее устройство подвески.	2
	4. Конструкции автомобильных шин, их устройство и маркировка. Летние и зимние автомобильные шины. Нормы давления воздуха в шинах. Система регулирования давления воздуха в шинах. Условия эксплуатации, обеспечивающие надежность автомобильных шин. Виды и маркировка дисков колес. Крепление колес.	2
	Самостоятельная учебная работа 1. Изучение характеристик кузовов современных автомобилей. 2. Изучение подвески McPherson. 3. Изучение торсионной подвески Ford.	3
Тема 35 Органы управления	Содержание учебного материала	16
	1. Назначение систем рулевого управления, их разновидности и принципиальные схемы. Требования, предъявляемые к рулевому управлению. Схема поворота автомобиля.	2
	2. Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с гидравлическим усилителем. Масло, применяемое в гидравлических усилителях рулевого управления. Электроусилитель рулевого управления.	2
	3. Рабочая и стояночная тормозные системы, их назначение, общее устройство и принцип работы. Назначение и общее устройство запасной тормозной системы. Назначение, устройство и работа элементов вспомогательной тормозной системы.	2
	4. Устройство и принцип действия дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов.	2
	5. Назначение, устройство гидравлического и пневматического приводов тормозных механизмов.	2
	6. Тормозные жидкости, их марки, состав и правила применения. Ограничения по смешиванию различных типов тормозных жидкостей. Неисправности тормозных систем, при наличии которых запрещается эксплуатация автомобиля.	2
	7. Общее устройство кабины. Основные типы кабин. Компоненты кабины, шумоизоляция, остекление, люки, противосолнечные козырьки, замки дверей, стеклоподъемники.	2
	8. Электронные системы помощи водителю. Системы, улучшающие курсовую устойчивость и управляемость автомобиля. Система курсовой устойчивости (ESP) и ее компоненты: антиблокировочная система тормозов, антипробуксовочная система, система распределения тормозных усилий, система электронной блокировки дифференциала. Дополнительные функции системы курсовой устойчивости.	2
	Практические занятия	4
1. Изучение устройства рулевого управления.	2	

	2. Изучение устройства тормозной системы.	2
	Консультации по теме 15	1
	Самостоятельная учебная работа	1
	1. Изучение антиблокировочной тормозной системы ABS.	
	Консультация перед экзаменом.	2
	Промежуточная аттестация - экзамен	12
Раздел 2. Подготовка с/х техники к работе		192
МДК.01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе		108/12
Раздел 2.1. Подготовка тракторов и автомобилей к работе		32
Тема 2.1.1. Способы определения состояния работоспособности механизмов двигателя	Содержание учебного материала	3
	1. Юстиже одианостике и контрольнх приборах, стендах.	1
	2. Подготовка к работе двигателей тракторов и автомобилей. Проверка состояния кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.	2
	Самостоятельная учебная работа	3
	1. Изучение регулировки теплого зазора ГРМ двигателя.	1
	2. Изучение регулировки света фар автомобиля.	1
	3. Изучение настройки навесного оборудования тракторов общего назначения.	1
Тема 2.1.2. Подготовка к работе систем двигателя	Содержание учебного материала	2
	1. Проверка и подготовка к работе системы зажигания и пуска двигателей тракторов и автомобилей.	1
	2. Проверка и подготовка к работе электрооборудования тракторов и автомобилей.	1
	Самостоятельная учебная работа	2
	1. Регулировки тормозной системы и рулевого управления автомобиля.	1
	2. Настройка навесного оборудования универсально-пропашных тракторов.	1
Тема 2.1.3. Подготовка к работе трансмиссии, ходовой части и рулевого управления	Содержание учебного материала	4
	1. Проверка и подготовка к работе трансмиссии тракторов и автомобилей.	2
	2. Проверка и подготовка к работе ходовой части и рулевого управления тракторов и автомобилей.	2
	Самостоятельная учебная работа	3
	1. Регулировки движителя гусеничного трактора.	1
	2. Регулировки тормозной системы универсально-пропашного трактора.	1
	3. Регулировки рулевого управления универсально-пропашного трактора.	1
Тема 2.1.4. Подготовка к работе тормозной	Содержание учебного материала	3
	1. Проверка и подготовка к работе тормозов тракторов и автомобилей.	3

системы, рабочего и дополнительного оборудования	Практические занятия и лабораторные работы	10
	1.1 Проверка и подготовка к работе двигателя трактора и автомобиля.	2
	2.1 Подготовка к работе двигателя гусеничного трактора.	2
	3.1 Подготовка к работе ходовой части и рулевого управления универсально-пропашного трактора.	2
	4.1 Проверка и подготовка к работе тормозной системы автомобиля.	2
	5.1 Проверка и подготовка к работе ходовой части и рулевого управления автомобиля.	2
	Содержание учебного материала	1
	1.1 Проверка и подготовка к работе рабочего и дополнительного оборудования тракторов и автомобилей.	1
Контрольная работа «Подготовка к работе тракторов и автомобилей». Зачёт		1
Раздел 2. 2. Подготовка сельскохозяйственных машин к работе в растениеводстве и животноводстве		76
Тема 2.2.1. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе для обслуживания животноводческих ферм.	Содержание учебного материала	6
	1. Общие устройства животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик, машины и механизмов для приготовления и раздачи кормов, удаления навоза, первичной обработки продукции животноводства	4
	2.1 Подготовка к работе машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов, удаления навоза, первичной обработки продукции животноводства	2
	Самостоятельная учебная работа	2
	1. Регулировки мобильных кормораздатчиков	1
	2. Регулировки водокольцевой вакуумной установки, скреперной установки навозоудаления	1
	Практические занятия	12
	Изучение общего устройства машин и механизмов для приготовления и раздачи кормов в лаборатории:	
	1. Изучение общего устройства и подготовка к работе машин и механизмов для удаления навоза	3
	2. Изучение общего устройства и подготовка к работе машин и механизмов для первичной обработки продукции животноводства	3
	3. Изучение общего устройства подготовка к работе доильного оборудования	3
	4. Расчёт и настройка системы микроклимата на заданный режим работы	3
	Самостоятельная учебная работа	2
	1. Регулировки скрепового транспортера ТСН-3Б	1
	2. Регулировки пастеризатора молока. Регулировки охладителя молока	1

	Консультация по теме 2.2.1	1
	Контрольная работа по теме «Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе для обслуживания животноводческих ферм»	1
Тема 2.2.2.1 Подготовка сельскохозяйственных машинок к работе в растениеводстве	Содержание учебного материала	12
	1.1 Подготовка к работе почвообрабатывающих машин и орудий;	2
	2.1 Подготовка к работе посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений;	2
	3.1 Подготовка к работе машин для химической защиты растений и обработки семян;	2
	4.1 Подготовка к работе машины и оборудования для заготовки и транспортировки кормов;	2
	5.1 Подготовка к работе зерноуборочных машин, машин для послеуборочной обработки зерна;	2
	6.1 Подготовка к работе машин для уборки корнеплодов, машины и оборудования для мелиоративных работ и орошения.	2
	Самостоятельная учебная работа	2
	1.1 Подготовка к работе капков, сцепок зубовых борон, плугов специального назначения, машин для обработки почв, подверженных заболачиванию.	1
	2.1 Подготовка рабочих органов культиваторов для сплошной и междурядной обработки почвы, рабочих и вспомогательных органов сеялок специального назначения.	1
	Практические занятия	14
	1. Изучение методики регулирования и регулирование рабочих органов почвообрабатывающих машин и орудий;	3
	2. Изучение методики регулирования посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений;	3
	3. Изучение методики регулирования машин для химической защиты растений и обработки семян;	2
	4. Изучение методики регулирования машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов;	2
	5. Изучение методики регулирования зерноуборочных машин, машин для послеуборочной обработки зерна;	2
	6. Изучение методики регулирования. Изучение методики регулирования машин для уборки корнеплодов, машин для мелиоративных работ;	2
Самостоятельная учебная работа	2	
1.1 Подготовка машин для приготовления рабочих жидкостей, опрыскивателей, фумигаторов, смесителей. Машин для сбора, транспортировки, погрузки и сушки сена, соломы.	1	
2.1 Подготовка граблей поперечных и роторных, вязальных аппаратов пресс-подборщиков	1	

	различных модификации	
	Консультация по теме 2.2.2	1
Тема 2.2.2 Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при подготовке к работе	Содержание учебного материала	10
	1. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов и автомобилей.	2
	2. Диагностирование и техническое обслуживание двигателя тракторов и автомобилей	2
	3. Диагностирование и техническое обслуживание электрооборудования, гидросистем тракторов и комбайнов.	2
	4. Диагностирование и техническое обслуживание шасси, рулевого управления и тормозов.	2
	5. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих комплексов, ферм	2
	Практические занятия	4
	Разработка перечня операций по техническому обслуживанию машины и оборудования при подготовке к работе.	
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	4
	1. Виды хранения техники. Поступление новой техники и ее сборка.	1
	2. Техническое обслуживание в период хранения и снятия машин с хранения.	1
	3. Складские помещения для хранения деталей и узлов. Оборудование для подготовки к хранению и снятия машин с хранения	2
	Контрольная работа по темам «1 Подготовка сельскохозяйственных машин к работе в растениеводстве и Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники»	1
	Консультация перед экзаменом	2
	Экзамен	12
Учебная практика УП01 Подготовка к работе машины и оборудования	72	
<i>УП01.1 Подготовка к работе тракторов и автомобилей</i>	36	
<i>УП01.2 Подготовка к работе сельскохозяйственных машин и самоходных комбайнов с выполнением регулировок</i>	36	
Производственная практика ПП01 Подготовка к работе тракторов, автомобилей, оборудования ферм, регулировка рабочих органов сельскохозяйственных машин	72	
Раздел 3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов	218	
МДК01.03 Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ	134/12	
Тема 3.1.1 Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве	Содержание учебного материала	4
	Машинно-тракторные агрегаты и их классификация. Производственные и технологические процессы. Энергетические средства. Общая характеристика основных видов агрегатов.	

	Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. Основные требования к МГА.	
	Практические занятия	4
	1. Методика составления технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.	
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	6
	Составление технологической карты по возделыванию картофеля	2
	Составление технологической карты по возделыванию корнеплодов	2
	Составление технологической карты по заготовке силоса	2
Тема 32. Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов	Содержание учебного материала	8
	Показатели эксплуатационных качеств тракторов. Эксплуатационные показатели двигателя. Способы улучшения тяговых свойств колесных тракторов. Эксплуатационные свойства сельскохозяйственных машин и орудий. Тяговое сопротивление машин. Способы снижения тягового сопротивления машин. Способы соединения машин в агрегате.	
	Практические занятия	8
	2. Расчет тяговых свойств трактора для заданных условий.	4
	3. Расчет тягового сопротивления плуга и прицепной машины при заданных условиях работы.	2
	4. Расчет сопротивления сцепки и ширины захвата агрегата и количество машин в агрегате.	2
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	3
	Определение силы тяги на крюке гусеничного трактора.	1
	Выбор оптимальной скорости движения агрегата.	1
	Определение баланса мощности колесного трактора.	1
Тема 33. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.	Содержание учебного материала	6
	Агрегатирование прицепных, полунавесных и навесных машин	3
	Способы расчета ресурсосберегающих тяговых агрегатов.	3
	Практические занятия	6
	5. Расчет машинно-тракторного агрегата. Составление агрегатов с навесными машинами и орудиями.	2
	6. Составление агрегатов с тягово-приводными машинами и орудиями.	2
	7. Составление агрегатов с прицепными машинами и орудиями.	2
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	2
	Составление агрегатов с полунавесными машинами и орудиями.	1

	Расчёт комбайнового агрегата.	1
Тема 34. Способы движения агрегатов.	Содержание учебного материала	4
	Элементы движения и кинематическая характеристика агрегата. Виды поворотов. Способы движения агрегатов и их характеристика. Понятие о кинематике. Факторы, определяющие движение агрегата.	
	Практические занятия	6
	8. Определение кинематической характеристики агрегата и рабочего участка.	2
	9. Выбор способа движения агрегата, коэффициента рабочих ходов и оптимальной ширины загона.	2
	10. Выбор способа движения агрегата для междурядной обработки посевов кормовых корнеплодов.	2
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	1
Факторы, определяющие выбор способа движения МТА.		
Тема 35. Показатели работы машинно-тракторных агрегатов.	Содержание учебного материала	8
	Производительность машинно-тракторных агрегатов и пути её повышения. Понятие о производительности труда при использовании МТА. Баланс времени смены. Зависимость производительности от мощности трактора и условий работы. Пути повышения производительности агрегатов.	4
	Эксплуатационные затраты при работе агрегатов. Виды эксплуатационных затрат при работе МТА. Затраты труда и пути их снижения. Определение расхода топлива, смазочных материалов и энергии.	4
	Практические занятия	6
	11. Расчёт сменной производительности пахотного агрегата, составление баланса времени смены.	2
	12. Определение производительности уборочного агрегата.	2
	13. Определение расхода топлива и смазочных материалов.	2
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	2
	Определение расхода топлива и смазочных материалов при выполнении транспортных работ.	1
	Определение производительности пахотных агрегатов.	1
	Консультация по темам 3.1-3.5	2
Курсовая работа	«Расчёт МТА, составление технологической карты по возделыванию и продукции растениеводства с расчётом затрат труда и расхода ТСМ»	18
	Консультация по выполнению курсовой работы	5

	Самостоятельная учебная работа обучающихся	8
	Расчёт затрат труда при выполнении посевных, посадочных и уборочных работ.	2
	Расчёт ТСМ при выполнении посевных, посадочных и уборочных работ.	2
	Составление технологической карты по заготовке силоса.	2
	Расчёт ТСМ при выполнении транспортных работ.	2
	Защита курсовой работы	3
Тема 3.6. Транспорт в сельском хозяйстве	Содержание учебного материала	8
	Виды транспортных средств. Значение транспорта в сельском хозяйстве. Характеристика транспортных средств. Классификация грузов и дорог. Вид и маршрутов движения. План перевозок.	
	Показатели использования транспортных средств. Использование времени пробега, грузоподъемности и скорости. Техническая готовность транспортных средств.	
	Практические занятия	8
	14. Составление плана перевозок и графика работы транспортных средств.	4
	15. Определение показателей использования транспортных средств.	4
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	2
	Определение расхода топлива и смазочных материалов при работе грузовых автомобилей.	1
	Анализ использования автотранспорта.	1
	Консультация перед экзаменом	2
	Итоговая аттестация - экзамен	12
Раздел 4. Организация производства по эксплуатации с/х техники		1/6
МДК 01.04. Организация производства и оперативное планирование на сельскохозяйственном предприятии.		92/12
Тема 4.1. Основы организации производства на сельскохозяйственном предприятии	Содержание учебного материала	3
	Современная система сельскохозяйственных предприятий и обслуживающих организаций АПК. Виды предприятий. Производственный потенциал предприятий и организация его использования. Основы планирования производства. Специализация.	
	Практические занятия	4
	1. Определение показателей развития и эффективности производства на сельскохозяйственном предприятии	
Тема 4.2. Организация рационального использования машинно - тракторного парка	Содержание учебного материала	3
	Организационно-экономические основы планирования и рационального использования МТП, Определение и экономическое обоснование потребности и рационального использования МТП, оперативное планирование использования техники на с.-х. предприятии, организация	

	использования транспорта, организация нефтехозяйства.	
	Практические занятия	8
	2. Расчет тяговых свойств трактора для заданных условий.	4
	3. Расчет тягового сопротивления плуга и прицепной машины при заданных условиях работы.	4
Тема 4.3. Организация использования трудовых ресурсов на с.-х. предприятиях	Содержание учебного материала	3
	1. Процесс труда. Нормирование труда, системы оплаты труда, оптимальные размеры бригад, особенности организации рабочих мест и процессов на механизированных работах	1
	Отрасли растениеводства. Организация механизированных работ полеводства.	1
	Организация производства продукции животноводства. Организация основных механизированных процессов. Организация кормопроизводства.	1
	Практические занятия	4
	4. Оплата труда в производственных подразделениях (тракторно - полеводческая бригада)	
Тема 4.4. Организация производства продукции растениеводства и животноводства	Содержание учебного материала	3
	Отрасли растениеводства. Организация механизированных работ полеводства.	
	Содержание учебного материала	3
	Организация производства продукции животноводства. Организация основных механизированных процессов. Организация кормопроизводства.	
	Практические занятия	4
	5. Перевод растениеводства на индустриальные методы производства и интенсивные технологии	2
	6. Особенности промышленной технологии производства животноводческой продукции	2
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	2
	Организация подразделения по обеспечению правильной эксплуатации сельскохозяйственной техники.	
Тема 4.5. Организация эффективной хозяйственной деятельностью	Содержание учебного материала	3
	Основные принципы эффективного хозяйствования на с.-х. предприятиях, бережливое производство. Организация финансового хозяйства, учета и отчетности	
	Практические занятия	4
	7. Оформление первичной документации по учету и отчетности	
	Консультация по темам 4.1 - 4.5	2
Тема 4.6. Производственная эксплуатация машинно-	Содержание учебного материала	3
	Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка.	1

тракторных агрегатов	Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин и мобильных энергетических средств.	1
	Производительность машинно - тракторных агрегатов. Эксплуатационные затраты при работе машинно - тракторных агрегатов.	1
	Практические занятия	16
	8. Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы двигателей	4
	9. Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы тракторов	4
	10. Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы двигателей	4
	11. Определение производительности и эксплуатационных затрат при работе машинно - тракторного агрегата	4
Тема 4.7. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве	Содержание учебного материала	3
	Операционные технологии выполнения основных механизированных работ.	
	Практические занятия	4
Тема 4.8. Техническое обслуживание при эксплуатации с/х техники. Контроль за проведением ТО	12. Обоснование состава транспортно - технологического комплекса для выполнения сложных технологических процессов.	
	Содержание учебного материала	2
	Система технического обслуживания и ремонта машин. Структура Системы ТО и ремонта машин.	
	Виды, содержание и периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов и автомобилей. Качество и надёжность.	
	Практические занятия	2
	13. Составления план - графика проведения ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО.	
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	2
Тема 4.9. Материально техническое обеспечение эксплуатации сельскохозяйственной техники	Организация подразделения по обеспечению правильной эксплуатации сельскохозяйственного оборудования.	
	Содержание учебного материала	4
	Материально - техническое обеспечение производственного процесса и его организация на предприятиях АПК.	2
Тема 4.10. Оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации	Структура и классификация материально - технического обеспечения.	2
	Содержание учебного материала	4
	Анализ производственных показателей машинно - тракторного парка. Определение видов и объемов работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из	2

сельскохозяйственной техники и оборудования.	технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции.		
	Оптимизация состава машинно - тракторного парка. Разработка планов - графиков выполнения механизированных операций в сельскохозяйственном предприятии	2	
	Практические занятия	4	
	14. Разработка планов - графиков выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве.		
	Консультация перед экзаменом	2	
	Итоговая аттестация - экзамен	12	
Раздел 5. Управление структурным подразделением организации		146	
МДК.01.05. Управление структурным подразделением организации (предприятия).		134/12	
Тема 5.1. Определение структуры и состава МПП, планирование его работы	Содержание учебного материала	10	
	1. Значение оптимальной структуры и состава МПП. Общие требования к выбору типов энергетических средств и рабочих машин.	3	
	2. Методы расчёта состава МПП.	3	
	3. Обоснование состава МПП методом построения графиков машинного использования.	3	
	4. Определение потребности сельскохозяйственных машин, тракторов, автомобилей, рабочей силы.	1	
	Практические занятия	15	
	1. Расчёт состава машинно-тракторного парка.	6	
	2. Построение графиков машинного использования техники.	6	
	3. Расчёт потребности тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей.	3	
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	1	
	Работа с источниками информации (конспектом занятий, учебным пособием, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, периодическими изданиями по профилю подготовки, ресурсами Интернет).		
	Тема 5.2. Организация инженерно-технической службы по эксплуатации МПП	Содержание учебного материала	11
		1. Организационная структура инженерной службы с/х предприятия. Функциональные обязанности работников ИТС. Организация материально-технического обеспечения работы МПП. Порядок постановки машин на учёт и ввода в эксплуатацию. Организация и порядок списания с/х техники. Правила проведения государственного технического осмотра машин. Повышение квалификации и аттестация механизаторских кадров. Контроль знаний.	
Практические занятия		6	
4. Расчёт потребности персонала ИТС крупного сельскохозяйственного предприятия.		3	

	5. Составление заявки на приобретение запасных частей для ремонта МШ П.	3
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	1
	Работа с источниками информации (конспектом занятий, учебным пособием, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, периодическими изданиями по профилю подготовки, ресурсами Интернет).	
Тема 5.3. Анализ эффективности использования МШ П	Содержание	9
	1.1 Показатели оснащённости хозяйств техникой. 1 Показатели уровня и эффективности механизации полеводства. Качественная характеристика и показатели использования МШ П. Общие экономические показатели. Резервы и пути улучшения использования техники в условиях совершенствования отношений собственности. Предупреждения нерационального расходования трудовых, материальных и финансовых ресурсов.	
	Практические занятия	12
	6. Расчёт потребности ТСМ и запчастей.	6
	7. Анализ работы автопарка предприятия.	3
	8. Расчёт показателей эффективности использования МШ П.	3
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	1
	Работа с источниками информации (конспектом занятий, учебным пособием, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, периодическими изданиями по профилю подготовки, ресурсами Интернет).	
Тема 5.4. Совершенствование организации труда	Содержание	3
	1.1 Принципы обеспечения функционирования с/х. организации. Основными направлениями рациональной организации труда. Сущность научной организации труда: расстановка кадров, конкретизация функций персонала, формы разделения труда на предприятии. Нормирование труда – как основа рациональной его реорганизации. Совершенствование организации труда: мотивация и стимулирование. Меры социальной защиты персонала. Текучесть кадров (активная и пассивная), оценка и меры по снижению её уровня.	
	Практические занятия	3
	9. Составление пикового графика работы. Оформление документов.	
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	1
	Работа с источниками информации (конспектом занятий, учебным пособием, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, периодическими изданиями по профилю подготовки, ресурсами Интернет).	
Тема 5.5. Система управления	Содержание	2

персоналом	1. Содержание и сущность управления персоналом. 1 Принципы и методы управления персоналом. Распределение функции системы управления персоналом в условиях сложившейся на предприятии организационной структуры. Сущность кадрового планирования и задачи кадровой стратегии. 1 Планирование потребности в персонале: сущность и методы.	
Тема 5.6. Отбор и наём персонала	Содержание	3
	1. Сущность найма на работу. 1 Процесс отбора кандидатов: предварительная отборочная беседа, заполнение бланка заявления и анкеты, беседа по найму, тестирование, проверка рекомендаций, послужного списка, оценка состояния здоровья, принятие решения о приёме на работу.	2
	2. Управление деловой карьерой персонала. Виды деловой карьеры. Аттестация персонала.	1
	Практические занятия	3
	10. 1 Подготовка резюме. Заполнение анкет по приёму на работу.	
Тема 5.7. Оценка результатов деятельности персонала	Содержание	3
	1. Оценка результата труда. 1 Подход к оценке труда различных категорий работников. Критерии оценки деятельности управленческих кадров: специалистов, служащих и руководителей. методы Стандарты в оценке. 1 Показатели эффективности выполнения механизированных полевых работ.	
	Практические занятия	3
	11. Контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.	
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	1
	Работа с источниками информации (конспектом занятий, учебным пособием, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, периодическими изданиями по профилю подготовки, ресурсами Интернет).	
Тема 5.8. Оформление первичной документации по подготовке техники к эксплуатации	Содержание учебного материала	3
	1. Оформление первичной документации по подготовке техники к эксплуатации. 1 Подготовка предложений по повышению эффективности использования техники организации.	
	Практические занятия	6
	12. Оформление путевых и учёных листов работы трактора и автомобиля.	3
	13. Составления акта технического состояния машин при вводе машин в эксплуатацию.	3

Курсовая работа	«Расчёт МПА, составление технологической карты по возделыванию и продукции растениеводства с расчётом затрат труда и расхода ТСМ»	18
	Консультация по выполнению курсовой работы	5
	Самостоятельная учебная работа обучающихся	7
	Расчёт затрат труда при выполнении посевных, посадочных и уборочных работ.	2
	Расчёт ТСМ при выполнении посевных, посадочных и уборочных работ.	2
	Составление технологической карты по заготовке силоса.	2
	Расчёт ТСМ при выполнении транспортных работ.	1
	Защита курсовой работы	3
	Консультация перед экзаменом	2
Итоговая аттестация - экзамен	12	
Учебная практика УП02 «Составление МПА с учётом условий работы, выполнение полевых работ в соответствии с технологическими картами»		216
В том числе:		
<i>УП02.1 Комплектование и подготовка МПА к работе в соответствии с агротехническими требованиями</i>		<i>12</i>
<i>УП02.2 Выполнение работ на МПА в соответствии с технологическими картами и требованиями охраны труда</i>		<i>144</i>
Производственная практика ПП02 «Комплектование МПА для выполнения механизированных работ в растениеводстве и животноводстве. Работа в качестве тракториста-машиниста в растениеводстве, животноводстве и для выполнения погрузочно-разгрузочных и транспортных работ»		108
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 машинно-тракторных 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; выбор способов движения агрегата; выполнение пахотных работ; проверка технического состояния посевного агрегата; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение работ по посеву. Составление соответствующей документации.		
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	
5. Оформление отчёта по производственной практике. Составление соответствующей документации	
Экзамен по модулю	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально – техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Эксплуатация машинно-тракторного парка»:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология механизированных работ»:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Автомобили», «Управление транспортным средством и безопасность движения»,

Учебно-наглядные пособия:

Классификация автомобилей

Общее устройство автомобиля

Кабина, органы управления и контрольно-измерительные приборы, системы пассивной безопасности

Общее устройство и принцип работы двигателя

Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы двигателя

Система охлаждения двигателя

Предпусковые подогреватели

Система смазки двигателя

Системы питания бензиновых двигателей

Системы питания дизельных двигателей

Системы питания двигателей от газобаллонной установки

Горюче-смазочные материалы и специальные жидкости

Схемы трансмиссии автомобилей с различными приводами

Общее устройство и принцип работы однодискового и двухдискового сцепления

Устройство гидравлического привода сцепления

Устройство пневмогидравлического усилителя привода сцепления

Общее устройство и принцип работы механической коробки переключения передач

Общее устройство и принцип работы автоматической коробки переключения передач

Передняя подвеска, Задняя подвеска и задняя тележка

Конструкции и маркировка автомобильных шин

Общее устройство и состав тормозных систем

Общее устройство тормозной системы с пневматическим приводом

Общее устройство тормозной системы с пневмогидравлическим приводом

Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с гидравлическим усилителем

Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с электрическим усилителем

Общее устройство и маркировка аккумуляторных батарей

Общее устройство и принцип работы генератора

Общее устройство и принцип работы стартера

Общее устройство и принцип работы бесконтактной и микропроцессорной систем зажигания

Общее устройство и принцип работы, внешних световых приборов и звуковых сигналов

Общее устройство прицепа категории «В»

Виды подвесок, применяемых на прицепах

Электрооборудование прицепа. Устройство узла сцепки и тягово-сцепного устройства

Контрольный осмотр и ежедневное техническое обслуживание автомобиля и прицепа

Оснащение учебной лаборатории СТО, участок «автотракторное электрооборудование»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект плакатов по электронной системе,
- стенд для проверки электрооборудования.

Оснащение учебной лаборатории «Тракторы»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- набор инструментов;
- стенд для проверки топливной аппаратуры тракторов;
- стенд учебный гидросистемы трактора в разрезе;
- стенд рулевое управление;
- тракторы Т-150 К, МТЗ-80, Т-30 А-80, ДТ-75;
 - разрезы топливных насосов, стенд для проверки плунжерных пар топливных насосов и обратных клапанов топливных насосов;
- стенд для регулировки форсунок;
- разрезы узлов и агрегатов тракторов;
- комплект плакатов по топливной аппаратуре.

Оснащение учебной лаборатории «Комбайны»

- рабочие места обучающихся;
- комплект плакатов;
- самоходные зерноуборочный и кормоуборочный комбайны;
- семяочистительная машина;
- очиститель вороха;
- комплект плакатов и планшетов по техническому обслуживанию и подготовке к работе комбайнов;

Оснащение учебной лаборатории «Сельскохозяйственные машины»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект плакатов;
- сельскохозяйственные машины;
- рабочие органы сельскохозяйственных машин;
- стенд для проверки топливной аппаратуры тракторов;
- комплект плакатов и планшетов по техническому обслуживанию и подготовке к работе сельскохозяйственных машин;
- почвообрабатывающие, посевные, посадочные и кормоуборочные с/х машины

Оснащение учебной лаборатории «Автомобили»:

- рабочие места (по одному на звено):
- комплект рабочих инструментов (по одному на звено):
- измерительный инструмент;

на лабораторию:

- автомобиль ГАЗ-3507
- автомобиль КАМАЗ
- автомобиль ВАЗ 2109
- автомобиль ВАЗ 2107
- узлы и агрегаты автомобиля
- тельфер (козловой кран)
- расходные материалы

Мастерские:

Пункт технического обслуживания

- автомобильный подъёмник;
- комплекс автомобильной диагностики;

- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- пост мойки автомобилей;
- набор инструментов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Почвообрабатывающие машины: устройство, подготовка к работе и эксплуатация: учебное пособие для СПО / В. Е. Бердышев, А. Р. Валиев, А. В. Дмитриев [и др.]. — Саратов: Профобразование, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-4488-1481-5. —

2. Машины для посева: устройство, подготовка к работе и эксплуатация: учебное пособие для СПО / В. Е. Бердышев, А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин [и др.]. — Саратов: Профобразование, 2022. — 250 с. — ISBN 978-5-4488-1482-2.

3. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация : учебное пособие / Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев, А. Р. Валиев, С. М. Яхин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2171-8

4. Тракторы: Устройство и техническое обслуживание: учебное пособие для СПО / Г.И. Гладов, А.М. Петренко.– Москва: Академия, 2019. – 256 с. - ISBN издания: 978-5-4468-5948-1

5. Современные зерноуборочные комбайны : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-5640-6.

6. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования: учебное пособие для СПО / А.Ф. Синельников. - Москва: Академия, 2020. – 336 с. - ISBN издания: 978-5-4468-8863-4

7. Технологии механизированных работ в животноводстве: учебное пособие для СПО/ А. И. Купреенко, Х. М. Исаев. - Москва: Академия, 2018. – 240 с. - ISBN издания: 978-5-4468-6948-0

8. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и механизмов: учебное пособие для СПО/ В.И. Нерсесян. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – ISBN издания: 978-5-4468-8477-3

9. Технические средства для раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота : учебное пособие / А. Р. Валиев, Ю. Х. Шогенов, Б. Г. Зиганшин [и др.] ; под редакцией Д. И. Файзрахманова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5523-2

10. Современное оборудование для доения коров : учебное пособие / А. Р. Валиев, Ю. А. Иванов, Б. Г. Зиганшин [и др.] ; под редакцией Д. И. Файзрахманова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-5524-9

11. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе : учебник для СПО / В.И. Нерсесян. – Москва: Академия, 2019. – 220 с. – ISBN издания: 978-5-4468-8433-9

12. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ : учебное пособие для СПО / В.М. Тараторкин, М. В. Кузьмин, А. С. Сметнев. — Москва: Академия, 2019. — 288 с. — ISBN издания: 978-5-4468-8450-6

13. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие для СПО / Г. Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6964-2

14. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов : учебник для СПО / В.М. Тараторкин, И.Г. Голубев. — Москва: Академия, 2018. — 384 с. — ISBN издания: 978-5-4468-6132-3

15. Технологии механизированных работ в растениеводстве / А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов — Москва: Академия, 2020. — 336 с. — ISBN издания: 978-5-4468-8646-3
16. Ведение оперативного учета имущества, обязательств, финансовых и хозяйственных операций в сельской усадьбе: учебное пособие для СПО / Н. А. Иванова — Москва: Академия, 2019. — 304 с. — ISBN издания: 978-5-4468-7873-4
17. Управление персоналом : учебник для СПО / Т.Ю. Базаров. — Москва: Академия, 2020. — 320 с. — ISBN издания: 978-5-4468-9331-7
18. Организация производства и предпринимательство в АПК : учебное пособие / М.П. Тушканов, Л.Д. Черевко, Л.Б. Винничек, Н.М. Гурьянова, А.А. Максимов, А.Ф. Максимов. — Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2022. — 270 с. - ISBN издания : 978-5-16-011330-2
19. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09967-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494942>
20. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Жолобов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06883-2.
21. Корягина, Н. В. Экономика, организация и основы технологии сельскохозяйственного производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Корягина, Л. А. Маслова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13696-8.
22. Дрецинский, В. А. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрецинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14662-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Почвообрабатывающие машины: устройство, подготовка к работе и эксплуатация: учебное пособие для СПО / В. Е. Бердышев, А. Р. Валиев, А. В. Дмитриев [и др.]. — Саратов: Профобразование, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-4488-1481-5. — Текст :электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/120173>
2. Машины для посева: устройство, подготовка к работе и эксплуатация: учебное пособие для СПО / В. Е. Бердышев, А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин [и др.]. — Саратов: Профобразование, 2022. — 250 с. — ISBN 978-5-4488-1482-2. — Текст: электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/120174>
3. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация : учебное пособие / Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев, А. Р. Валиев, С. М. Яхин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2171-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169501>
4. Труфляк, Е. В. Современные зерноуборочные комбайны : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-5640-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146796>
5. Технические средства для раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота : учебное пособие / А. Р. Валиев, Ю. Х. Шогенов, Б. Г. Зиганшин [и др.] ; под редакцией Д. И.

Файзрахманова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5523-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143127>

6. Современное оборудование для доения коров : учебное пособие / А. Р. Валиев, Ю. А. Иванов, Б. Г. Зиганшин [и др.] ; под редакцией Д. И. Файзрахманова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-5524-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143128>

7. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Жолобов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06883-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492965>

8. Корягина, Н. В. Экономика, организация и основы технологии сельскохозяйственного производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Корягина, Л. А. Маслова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13696-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497394>

9. Дрецинский, В. А. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрецинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14662-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497021>

10. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие для СПО / Г. Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6964-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153927>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Техническое обеспечение животноводства : учебное пособие для СПО / А. И. Завражнов, С. М. Ведищев, М. К. Бралиев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 516 с. — ISBN 978-5-8114-6650-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151204>

2. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве : учебник для СПО / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-8106-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171850>

3. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины : учебное пособие / В. П. Гуляев, Т. Ф. Гаврильева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-4563-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148269>

4. Максимов, И. И. Сельскохозяйственные машины. Практикум : учебное пособие для СПО / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-6803-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152636>

5. Экономика сельского хозяйства : учебник для среднего профессионального образования / Н. Я. Коваленко [и др.] ; под редакцией Н. Я. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-06920-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494257>

6. Основы экономики организации агропромышленного комплекса. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. Г. Ахметов [и др.] ; под общей редакцией Р. Г. Ахметова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10060-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475431>

7. Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Г. Мударисов [и др.] ; ответственный редактор С. Г. Мударисов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15161-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497001>

8. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для среднего профессионального образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12093-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496181>

9. Организация производства в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.] ; под редакцией И. Н. Иванова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15230-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495471>

10. Организация производства в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.] ; под редакцией И. Н. Иванова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15231-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495472>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.	Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники. Пользуется инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники. Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами. Приводит составные части изделия в	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

	<p>рабочее положение в различных режимах работы, агрегатирует вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами, управляет вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.</p> <p>Выполняет работы с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Применяет средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p>	
<p>ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание</p>	<p>Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин. Проводит техническое обслуживание тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Определяет технического состояния отдельных узлов и деталей машин. Выполняет разборочно-сборочные, дефектовочно-комплектовочные работы, обкатку агрегатов и машин.</p> <p>Проводит техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.</p>	<p>Подбирает инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.</p> <p>Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания.</p> <p>Управляет обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации</p> <p>Проводит техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований техники</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

	<p>безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Пользуется спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	
<p>ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p>	<p>Подбирает инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения настройки и регулировки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>Проводит проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах настройки и регулировки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>Читает чертежи узлов и деталей машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>Проводит настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при настройке и регулировке машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p>	<p>Подбирает инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p> <p>Проводит проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p> <p>Выбирает горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Проводит настройку и регулировку</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

	<p>рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p>	
<p>ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Проводит планирование и анализ производственных показателей машинно-тракторного парка.</p> <p>Определяет виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Разрабатывает планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.</p>	<p>Осуществляет выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>Обосновывает режимы работы и способы движения сельскохозяйственных машин по полю при выполнении технологических операций в соответствии видом сельскохозяйственной культуры и контуром полей.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.</p>	<p>Формулирует задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ.</p> <p>Пользуется информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.</p> <p>Осуществляет оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и</p>	<p>Определяет при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.</p> <p>Проводит проверку уровней масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

<p>настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.</p>	<p>Определяет соответствие горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей на соответствие с химмотологической картой.</p> <p>Определяет работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования.</p> <p>Пользуется специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.</p> <p>Определяет по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.</p> <p>Пользуется информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.</p> <p>Выявляет причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.</p> <p>Принимает меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.</p> <p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий.</p>	
<p>ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.</p>	<p>Осуществляет оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в соответствии с требованиями делопроизводства.</p> <p>Осуществляет поиск по литературным источникам и в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к</p>	<p>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте. Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части. Определяет этапы</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>

различным контекстам	решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации. Определяет необходимые источники информации. Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Тестирование (75% правильных ответов)
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформляет бизнес-план. Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентует бизнес-идею, определяет источники финансирования	Тестирование (75% правильных ответов)
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.	Тестирование (75% правильных ответов)

<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Описывает значимость своей специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. применять стандарты антикоррупционного поведения. Проявляет толерантность в рабочем коллективе. Применяет стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства. Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимает тексты на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>