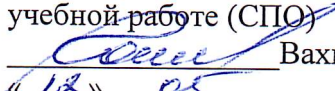


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимович Дина Мратовна
Должность: директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 05.09.2025 10:30:35
Уникальный программный ключ:
665a8aa1f254b0cbf5ca990184421e00ab13b7ac

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по
учебной работе (СПО)

 Вахмянина С.А.
« 12 » 05 2025г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института
ветеринарной медицины

 Максимович Д.С.
« 17 » 05 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ**

профессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2025

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 14 апреля 2022 г. №235.

Содержание программы профессионального модуля реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией СПО специальности:

«Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства»,
«Электротехнические системы в агропромышленном комплексе АПК», «Механизация
сельского хозяйства», «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственного оборудования»
при кафедре Птицеводства

Протокол № 6 от « 14 » 04 2025г.

Председатель

 М.Я. Галиулин

Составитель:

Зиновьев О.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
Иваницкий В.И., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
Галиулин М.Я., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензенты:

Матросова Ю.В., заведующий кафедры Птицеводства ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Лобач А.П., главный механик Колхоза «Карсы» Троицкого района, Челябинской области

Директор Научной библиотеки



 И.В. Шатрова

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
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных
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
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

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
ЛР13	Проявляющий желание к продолжению образования, готовый к социальной и профессиональной мобильности в условиях
ЛР14	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.
ЛР15	Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками
ЛР16	Демонстрирующий навыки противодействия коррупции
ЛР17	Уважительное отношение обучающихся к результатам собственного и
ЛР18	Нацеленный на повышение престижа рабочих специальностей
ЛР19	Проявляющий привязанность к конкретному предприятию, как молодой
ЛР20	Соблюдающий Устав и правила внутреннего распорядка, сохраняющий и преумножающий традиции и уклад образовательного учреждения, владеющий знаниями об истории колледжа, умеющий транслировать положительный опыт собственного обучения

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	Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов. Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы. Выявления неисправностей и устранения их. Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования. Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектующих работ, обкатки агрегатов и машин. Планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка. Участия в управлении трудовым коллективом. Ведения документации установленного образца.
--------------------------------	--

Уметь	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. Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании. Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ. Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками. Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт. Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт. Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию.
-------	--

Знать	Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации. Единую систему конструкторской документации. Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения. Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники. Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники. Нормативно-техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию. Нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники. Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования. Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники. Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники. Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее эксплуатации и хранении. Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации. Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники перед началом сезона работы (для машин сезонного использования). Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники. Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники. Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения. Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации. Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации. Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции. Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве. Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями. Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы. Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве. машин и оборудования. Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий)
-------	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля.

Всего часов – 1142

- том числе в форме практической подготовки – 610 часов. Из них на освоение:
 - МДК – 386 часа
 - Практики, в том числе:
 - учебная практика УП 01.01 – 360 часов,
 - производственная практика ПП 01.01 – 396 часов.

Промежуточная аттестация :

МДК 01.01 – Экзамен

МДК 01.02 – Экзамен, Диф. зачет

МДК 01.03 – Экзамен, Диф. зачет

УП 01.01 – Диф.зачет

ПП 01.01 – Диф.зачет

ПМ.02. ЭК – Экзамен (квалификационный)

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная нагрузка обучающегося, часов	Учебная часов	Производственная, часов
			Всего, часов	В т. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 1. МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования	126	114	46	12	144	
ПК 1.1 - ПК 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 2. МДК 01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	128	116	20	12	108	144
ПК 1.6ПК 1.10 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 3. МДК 01.03 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ	132	114	40	18	108	252
ПК 1.1-ПК 1.10, ОК 02,04,05, 06,07,09.	ПП 01.01 Производственная практика, (по профилю специальности), час	396					396
	Всего по модулю	386	344	106	42	360	396

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объ ем часо в	Примечание
1	2	3	4
ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц		1142	
МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин		126	
I. Общие сведения о тракторах и автомобилях	Содержание		
	1 Краткий исторический обзор развития тракторо- и автомобилестроения. Роль отечественных и зарубежных ученых в создании и конструировании тракторов и автомобилей. Состояние отечественного тракторо- и автомобилестроения. Назначение, общее устройство и компоновка тракторов и автомобилей. Условия их работы в составе машинно-тракторного агрегата. Технологические требования к трактору и автомобилю при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. Классификация тракторов и автомобилей. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. Основные системы и механизмы трактора, автомобиля и самоходных шасси.	2	ОК 1-11 ПК 1.1 ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
II. Двигатели	Содержание		
	1 Классификация двигателей, требования, предъявляемые к ним. Основные механизмы, системы двигателей, основные понятия и определения. Принципы работы двигателей. Рабочие циклы. Многоцилиндровые двигатели. Сравнение 2-х, 4-х тактных карбюраторных двигателей и дизелей. Базовые детали двигателей. Назначение, конструкция и взаимодействие деталей	38	ОК 1-11 ПК 1.1 ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР

	кривошипно-шатунного механизма. Силы и моменты, действующие в двигателе. Цилиндропоршневая группа деталей, устройство, условия их работы. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных, подшипников, уравнивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Технические условия на комплектацию. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма. Основные неисправности Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкция и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приводов, условия работы. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы. Применяемые материалы. Техническое обслуживание и регулировка механизма газораспределения. Основные неисправности Назначение, устройство и работа смазочных систем. Конструкция и принцип работы основных элементов. Техническое обслуживание, основные неисправности. Тепловой баланс двигателя. Назначение, устройство и работа систем охлаждения. Конструкция и принцип работы основных элементов. Техническое обслуживание, основные неисправности. Назначение, устройство и работа системы питания карбюраторного двигателя. Система подачи и очистки воздуха и топлива, удаления отработанных газов. Конструкция и принцип работы основных элементов. Устройство и принцип работы карбюраторов. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания карбюраторного двигателя. Конструкция и принцип работы системы питания двигателей, работающих на сжатом и сжиженном газах. Оборудование для работы двигателя на газе. Устройство и принцип работы системы питания двигателей с непосредственным впрыском бензина. Устройство и работа основных элементов и их диагностирование. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания. Назначение, устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Система подачи и очистки воздуха и топлива, удаления отработанных газов.	15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20. ОК 1-11; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
--	---	--

	Конструкция и принцип работы основных элементов. Конструкция и принцип работы топливных насосов высокого давления. Система регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания дизельного двигателя Установка насосов на момент подачи топлива. Устройство и работа системы пуска. Пусковая частота вращения. Назначение, конструкция и принцип работы пусковых двигателей, редукторов и других устройств пуска. Подготовка основного и пускового двигателей к пуску, порядок операций при пуске различными способами. Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах. Техническое обслуживание и основные неисправности систем пуска. Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах.		
	Лабораторно-практические занятия		
	1 ПР. 3. № 1 Разборка, изучение устройства и сборка КШМ и ГРМ двигателя Д-243.	18	ОК 1-11; ПК 1.1;ПК 1.2; ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	2 ПР. 3. № 2 Разборка, изучение устройства и сборка КШМ и ГРМ двигателя ВАЗ-2110.		
	3 ПР. 3. № 3 Регулировка зазоров двигателя Джон Дир		
	4 ПР. 3. № 4 Регулировка зазоров двигателя КамАЗ-740		
	5 ПР.3. № 5 Разборка, изучение устройства и сборка подкачивающих помп и форсунок. Регулировка форсунок на стенде		
	6 ПР.3. № 6 Разборка, изучение устройства и сборка узлов системы питания с впрыскиванием бензина легковых и грузовых автомобилей		
	7 ПР.3. № 7 Разборка, изучение устройства и сборка топливного насоса УТН-5А		
	8 ПР.3. № 8 Разборка, изучение устройства и сборка топливного насоса НД 22/6 Б4		
	9 ПР.3. № 9 Установка топливного насоса на двигатель Д-260		
III. Электрооборудование	Содержание		

тракторов и автомобилей	1	Компоновочные схемы электрооборудования. Основные группы приборов электрооборудования, их назначение и классификация. Требования, предъявляемые к ним. Общие сведения о применении электронных систем на тракторах и автомобилях. Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, их маркировка. Правила эксплуатации, хранения и технического обслуживания. Основные неисправности и правила их устранения. Назначение, классификация, устройство и принцип работы автотракторных генераторов. Способы регулирования их показателей. Реле-регуляторы, реле напряжения, их устройство, работа и испытание. Проверка генераторных установок, их характеристики. Техническое обслуживание, основные неисправности и правила их устранения. Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания. Система батарейного зажигания. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на работу системы зажигания. Конструкция и принцип работы прерывателей-распределителей, индукционных катушек высокого напряжения. Искровые свечи, устройство и маркировка. Принцип работы контактно-транзисторных и бесконтактных (электронных) систем зажигания. Конструктивные особенности. Устройство датчиков-распределителей, транзисторных коммутаторов. Техническое обслуживание систем зажигания. Основные неисправности и правила их устранения. Регулирование угла опережения зажигания, проверка зажигания стробоскопическим прибором, корректировка зажигания октан-корректором. Зажигание от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Установка угла опережения зажигания на пусковом двигателе. Электрические стартеры, их назначение, классификация. Требования, предъявляемые к ним. Конструкция и работа стартеров с механическим и дистанционным включением, Испытание системы электрического пуска. Техническое обслуживание, основные неисправности и правила их	12	ОК 1-11; ПК 1.1;ПК 1.2; ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
-------------------------	---	--	----	--

	устранения. Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы. Требования, предъявляемые к ним. Принципиальные схемы электрооборудования. Сигнализация, ее назначение, устройство, принцип работы и техническое обслуживание. Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устранения. Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование, его назначение и устройство. Эргономические требования к системе контроля. Приборы контроля электроснабжения, параметров двигателя трактора и автомобиля. Основные тенденции развития систем электрооборудования тракторов и автомобилей. Применение микропроцессоров.			
	Лабораторно-практические занятия			
	1	ПР.3. № 10 Установка зажигания на двигателе ЗМЗ-53А.	4	
	2	ПР.3. № 11 Сборка схемы электрооборудования автомобиля ВАЗ-2110		
IV. Трансмиссии тракторов и автомобилей	Содержание			
	1	Назначение, условия работы и классификация трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение. Крутящий момент двигателя и ведущий момент движителя. Основные понятия о гидромеханических и электрических трансмиссиях. Назначение и классификация муфт сцепления. Требования к ним. Принцип работы, конструкция однодисковых фрикционных муфт сцепления. Принцип работы, конструкция двухдисковых фрикционных и гидродинамических муфт сцепления. Привод управления. Техническое обслуживание и регулировка муфт сцепления. Основные неисправности сцеплений и правила их устранения. Назначение, классификация, конструкция и принцип работы коробки передач.	8	

	Механизмы управления. Устройство и работа шестеренных коробок передач с переключением передач без разрыва потока мощности двигателя к трансмиссии. Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкция и принцип работы. Гидродинамические передачи. Неисправности и техническое обслуживание коробок передач. Гидродинамические передачи. Конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач. Шарниры равных угловых скоростей. Правила монтажа карданных передач. Техническое обслуживание и регулировки. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов автомобилей. Главные передачи. Принцип действия и работа дифференциала. Типы полуосей. Передние ведущие мосты автомобилей. Техническое обслуживание и регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов колесных тракторов. Блокировка дифференциала. Самоблокирующиеся дифференциалы. Конечные передачи. Передние ведущие мосты тракторов. Техническое обслуживание и регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения. Конструкция и принцип работы ведущих мостов гусеничных тракторов. Механизм управления поворотом гусеничных тракторов. Конструкция и принцип работы гидроусилителей поворота гусеничных тракторов. Техническое обслуживание и регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения.		ОК 1-11; ПК 1.1;ПК 1.2; ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
Лабораторно-практические занятия			
1	ПР. 3. № 12 Разборка, изучение устройства и сборка сцепления автомобиля КамАЗ	4	
2	ПР. 3. № 13 Изучение устройства ведущих мостов автомобилей КамАЗ		

V. Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей	Содержание		
	1	Назначение, классификация и требования к ходовой части колесных тракторов и автомобилей. Составные элементы ходовой части. Буксование, сцепление колес с почвой, сопротивление качению. Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов, проходимость машин и уплотнение почвы. Способы повышения этих свойств. Агротехнические требования к ходовой части тракторов. Основные элементы ходовой части колесных тракторов и автомобилей. Конструкция ведущих и управляемых колес. Типы пневматических шин, их маркировка. Регулирование давления в шинах. Техническое обслуживание, правила монтажа и демонтажа шин. Регулировка колеи, базы и дорожного просвета. Остов трактора, рамы и кузова автомобиля, его назначение и конструкция. Подвеска. Назначение, типы рессор и амортизаторов колесных машин, их устройство и принцип работы. Неисправности и техническое обслуживание механизмов ходовой части. Классификация и требования к ходовой части гусеничных тракторов. Конструкция и принцип работы гусеничного движителя. Составные элементы ходовой части. Работа ведущей звездочки и направляющего колеса гусеничного движителя. Устройство кареток и гусеничной цепи, натяжного устройства. Пройсходимость машин и уплотнение почвы. Способы повышения этих свойств. Классификация. Техническое обслуживание и регулировка. Неисправности и техническое обслуживание гусеничного движителя. Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов и автомобилей. Способы поворота машин. Углы установки управляемых колес. Передняя ось, поворотные цапфы. Механизм привода управляемых ведущих колес. Рулевые трапеции. Рулевые механизмы грузовых автомобилей без гидроусилителей. Рулевые механизмы легковых автомобилей. Техническое обслуживание и регулировка. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения. Назначение гидравлической системы управления поворотом автомобилей.	12 ОК 1-11; ПК 1.1;ПК 1.2; ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20. ОК 1-11; ПК 1.1;ПК 1.2; ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.

	Общая компоновка. Устройство и работа рулевого управления автомобилей с гидроусилителем. Техническое обслуживание и регулировка. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения. Гидравлические и гидрообъемные системы привода рулевого управления колесными тракторами. Устройство и работа рулевого управления тракторов с гидроусилителем. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Техническое обслуживание и регулировка. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения. Тормозные системы тракторов и автомобилей, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы. Тормозные механизмы. Механический и гидравлический привод тормозов. Устройство и работа основных элементов. Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные системы. Техническое обслуживание тормозных систем. Характерные неисправности и правила их устранения. Пневматический привод тормозов. Устройство и работа основных элементов. Тормозная система прицепов. Техническое обслуживание тормозных систем. Характерные неисправности и правила их устранения. Стояночные, вспомогательные и запасные тормоза. Устройство и работа основных элементов. Техническое обслуживание тормозов. Характерные неисправности и правила их устранения.			ОК 1-11; ПК 1.1;ПК 1.2; ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	Лабораторно-практические занятия			
	1	ПР. 3. № 14 Изучение устройства ходовой части и рулевого управления трактора МТЗ-82.	4	
	2	ПР. 3. № 15 Изучение устройства рабочей тормозных систем автомобиля КамАЗ.		
VI. Техника безопасности при работе на тракторах	Содержание			ОК 1-11;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.6;

	1	Факторы влияющие на безопасность работы на тракторах. Правила безопасной работы на тракторах	4	ОК 1-11; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
VII. Почвообрабатывающие, посевные и посадочные машины	Содержание			
	1	Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги. Способы обработки почвы. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Классификация машин и рабочих органов для основной и поверхностной обработки почвы. Плуги, их виды, назначение, устройство, регулировка, подготовка к работе. Особенности плугов специального назначения. Вспомогательные органы плуга, их назначение и конструкция. Правила безопасности труда при эксплуатации плугов. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы, их классификация, назначение, устройство, принцип работы и техническая характеристика. Луцильники, бороны, культиваторы, сцепки, их виды, устройство и принцип работы. Установка машин на заданный режим работы и подготовка к работе. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и орудий: для поверхностной обработки почвы. Машины для посева различных культур, их назначение, конструкция, принцип работы. Сеялки, их конструкция, принцип работы, регулировка. Рабочие и вспомогательные органы сеялок, их типы, технические характеристики, агротехнические требования, конструкция и регулировка. Показатели качества работы сеялок. Сеялки точного высева, их конструкция и принцип работы. Подготовка сеялок к работе. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации посевных машин. Машины для посадки различных культур, их классификация, назначение, устройство и принцип работы. Машины для посадки картофеля, их конструкция, принцип работы и регулировка. Машины для посадки рассады, их	14	ОК 1-11; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.

		конструкция, принцип работы и регулировка. Показатели качества работы посадочных машин. Правила безопасности труда при эксплуатации посадочных машин.		
	Лабораторно-практические занятия			
	1	ПР. 3. № 16 Изучение устройства плуга ПЛН-3-35	8	ОК 1-11; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	2	ПР. 3. № 17 Изучение устройства плуга KUNH multimaster 112		
	3	ПР. 3. № 18 Изучение устройства культиваторов: КПС-4, КПЭ-4		
	4	ПР. 3. № 19 Изучение устройства комбинированного широкозахватного агрегата АКШ-7.2		
VIII. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений.	Содержание			
	1	Удобрения, их классификация, технологические свойства, способы подготовки к внесению. Машины для внесения удобрений, их конструкция и регулировка, контроль качества работы. Особенности конструкции и регулировки машин для внесения минеральных и органических удобрений. Машины для внесения в почву жидкого аммиака и жидких комплексных и органических удобрений. Подготовка машин к работе. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для внесения удобрений. Машины для химической защиты растений, их назначение, классификация и агротехнические требования. Способы и средства защиты растений. Протравливатели семян и агротехнические требования к ним. Машины для приготовления рабочих жидкостей, их типы, назначение, устройство и техническая характеристика. Опрыскиватели и аэрозольные генераторы, их назначение, классификация, конструкция и регулировка. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для химической защиты растений.	4	ОК 1-11; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.

IX. Машины для заготовки и транспортировки кормов	Содержание		
	1 Технологии заготовки различных видов кормов. Заготовка трав на сено, травяной муки, сенажа, силоса. Комплекс машин, используемых для заготовки кормов. Машины, для заготовки сена, их классификация, назначение и техническая характеристика. Косилки, грабли, копнители, копновозы, стогометатели, стогообразователи, стоговозы, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена. Технологический процесс заготовки прессованного сена. Машины для прессования сена, их классификация, назначение и техническая характеристика. Пресс-подборщики и погрузчики рулонов, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Проверка качества работы машин для прессования сена. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для прессования сена. Машины для искусственной сушки трав, их классификация, принцип работы и техническая характеристика. Установки и агрегаты для искусственной сушки трав, их устройство, регулирование на скорость прохождения травяной массы и температуры теплоносителя, проверка качества работы. Правила безопасности "труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для искусственной сушки трав. Машины для заготовки сенажа и силоса, их классификация, устройство, принцип работы, регулировка, подготовка к эксплуатации и проверка качества работы. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки сенажа и силоса. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств.	4	ОК 1-11; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
X. Машины для уборки	Содержание		

зерновых культур и послеуборочной обработки зерна	Средства механизации для уборки зерновых культур. Технологический процесс работы зерноуборочных машин. Валковые жатки и подборщики, их назначение, классификация конструкция, принцип работы и регулировка. Зерноуборочные комбайны, их типы, классификация, устройство основных узлов, принцип работы и регулировка. Машины для стационарного обмолота и уборки не зерновой части урожая и дополнительные приспособления к зерноуборочным комбайнам, их назначение, устройство, принцип работы и регулировка. Машины для уборки кукурузы на зерно. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для уборки зерновых культур. Принцип очистки зерна. Определение свойств семян для разделения и очистки. Технология очистки и сортирования зерна. Машины для очистки и сортирования зерна, их классификация, агротехнические требования, техническая характеристика, устройство, принцип работы и регулировка. Показатели качества работы машин. Зерноочистительные агрегаты, зерноочистительно-сушильные комплексы и пункты, их типы, техническая характеристика, устройство и принцип работы. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для очистки зерна. Способы сушки зерна и семян. Зерносушилки и установки активного вентилирования, их классификация, агротехнические требования, устройство, принцип работы и регулировки. Подготовка машин к работе. Правила безопасности, труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при эксплуатации зерносушилок и установок активного вентилирования.	6	ОК 1-11; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
XI. Машины для уборки корне- клубнеплодов	Содержание 1 Типы машин для уборки картофеля, кормовой и сахарной свеклы, способы уборки, их классификация, агротехнические требования, устройство, принцип работы и регулировка. Оценка качества работы. Послеуборочная обработка картофеля. Картофелесортировальные машины и сортировальные пункты, их устройство и принцип работы. Машины для уборки	4	ОК 1-11; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ЛР 02, ЛР 03, ЛР

		моркови, сахарной свеклы, их конструкция, принцип работы и регулировка. Оценка качества работы. Пункты для обработки моркови и свеклы, их устройство. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для уборки картофеля и корнеплодов.		04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	Лабораторно-практические занятия			
	1	ПР. 3. № 20 Изучение устройства разбрасывателя минеральных удобрений РУМ-8	8	ОК 1-11; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	2	ПР. 3. № 21 Изучение устройства опрыскивателя ОП-2500		
	3	ПР. 3. № 22 Изучение устройства косилки: КС-2.1; КРН-2.1; Л-501.		
	4	ПР. 3. № 23 Изучение устройства пресс-подборщика: ПР-145с; ППР-120 «Pelikan 1200»		
XII. Машины для землеройных и мелиоративных работ, машины для орошения	Содержание			
	1	Землеройные машины, их назначение, типы, устройство и принцип работы. Болотные срезки и плуги, экскаваторы, скреперы, грейдеры, катки, их устройство и техническая характеристика. Методы подготовки землеройных машин к работе. Правила безопасности труда при эксплуатации землеройных машин. Машины для подготовки полей к поливу. Ковшовые планировщики, гейдер-выравниватель. Машины для устройства и выравнивания временных оросительных систем. Насосные станции, их назначение, принцип работы, устройство и регулировка. Дождевальные машины и установки, их характеристика, устройство, принцип работы и регулировка. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и установок для орошения.	4	ОК 1-11; ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
XIII. Машины и оборудование животноводческих ферм	Содержание			

1	Общие сведения о фермах. Классификация ферм. Типы вентиляций, отоплений, канализаций. Источники водоснабжения животноводческих ферм. Машины для водоснабжения, их виды, устройство и принцип работы. Автоматизация насосных установок. Принцип действия пневматической водонапорной установки типа ВУ. Оборудование для поения животных, его устройство, принцип действия, подготовка к работе и техническое обслуживание. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм. Классификация машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов. Машины и оборудование для измельчения и тепловой обработки кормов, кормоприготовительные цехи и агрегаты, передвижные и стационарные кормораздатчики, их устройство и принцип действия. Подготовка к работе и техническое обслуживание машин для приготовления и раздачи кормов. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов. Классификация доильных аппаратов и установок. Устройство и принцип действия механизированных линий доения коров, центробежных молокоочистителей, охладителей, холодильных установок и пастеризаторов. Подготовка к работе доильных аппаратов и оборудования для первичной обработки молока. Правила безопасности труда и соблюдение санитарных правил при эксплуатации доильных аппаратов и установок, оборудования для первичной обработки и переработки молока. Классификация оборудования для стрижки и купания овец. Устройство и принцип действия оборудования для механизированной стрижки овец и первичной обработки шерсти. Установки для купания овец. Классификация средств для удаления навоза. Устройство и принцип действия оборудования для удаления навоза, технических средств для транспортирования навоза, приготовления компостов, выгрузки навоза и переработки навозных стоков. Подготовка к работе, регулировка, пуск и техническое обслуживание скребкового транспортера, оборудования для удаления навоза. Правила безопасности труда, пожарной безопасности, санитарные требования и охрана окружающей природной среды при	8	ОК 1-11; ПК 1.1; ПК 1.5; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20. ОК 1-11; ПК 1.1; ПК 1.5; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20..
---	--	---	--

	эксплуатации оборудования для удаления и использования навоза.		
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к учебным темам, предлагаемым преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической и технической документации, заводских руководств и инструкций по тракторам, автомобилям, сельскохозяйственным машинам и механизмам. Самостоятельное изучение правил техники безопасности при работе на машинах для внесения удобрений, машинах для химической защиты растений и обработки семян, машинах для приготовления рабочих жидкостей.		12	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Примечание
1	2		3	4
МДК 01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе			128	
Тема 2.1 Подготовка тракторов и автомобилей к работе	Содержание		14	
	1	Подготовка к работе двигателей тракторов и автомобилей; электрического оборудования тракторов и автомобилей; трансмиссии тракторов, автомобилей и самоходных шасси; ходовой части и рулевого управления тракторов, автомобилей и самоходных шасси; рабочего оборудования тракторов; автомобилей и самоходных шасси	6	ОК 1-9;ПК 1.1;ПК 1.2; ПК 1.5; ЛР 02, ЛР 03, ЛР
	Лабораторно-практические занятия			

	1	ПР. 3. № 1. Подготовка к работе двигателей тракторов и автомобилей	8	04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	2	ПР. 3. № 2. Подготовка к работе электрического оборудования тракторов и автомобилей		
	3	ПР. 3. № 3. Подготовка к работе ходовой части и рулевого управления тракторов, автомобилей и самоходных шасси;		
	4	ПР. 3. № 4 Подготовка тракторов к работе с навесными и прицепными машинами.		
Тема 2.2. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе для обслуживания животноводческих ферм.	Содержание		6	
	1	1. Общее устройство животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик. Подготовка к работе машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов, удаления навоза, первичной обработки продукции животноводства.		ОК 1-9;ПК 1.4;ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
Тема 2.3 Подготовка сельскохозяйственных машин к работе в растениеводстве	Содержание		108	
	1	1.. Подготовка к работе почвообрабатывающих машин и орудий; посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений; машин для химической защиты растений и обработки семян; машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов; зерноуборочных машин; кукурузоуборочных машин; машин для послеуборочной обработки зерна; машин для уборки корнеплодов; машин и оборудования для механизации работ в садах и виноградниках; машин для мелиоративных работ и орошения.	96	ОК 1-9;ПК 1.1 - ПК 1.3; ПК 1.5; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	Лабораторно-практические занятия			ОК 1-9;ПК 1.1 - ПК 1.3; ПК 1.5;
	1	ПР. 3.№ 7. Подготовка плуга к работе. Настройка плуга на заданную глубину пахоты.	12	ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09,
	2	ПР. 3. № 8. Подготовка культиваторов к работе		ЛР 10, ЛР 13, ЛР

	3	ПР. 3. № 9. Подготовка дисковых борон и луцильников к работе		14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	4	ПР. 3. № 10 Подготовка сеялок к работе		
	5	ПР. 3. № 11. Подготовка к работе машин для скашивания растений		
	6	ПР. 3. № 12. Подготовка к работе пресс-подборщиков		
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к учебным темам, предлагаемым преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической и технической документации, заводских руководств и инструкций по тракторам, автомобилям, сельскохозяйственным машинам и механизмам. Самостоятельное изучение правил техники безопасности при работе.			12	
Учебная практика раздела № 2 Виды работ Разборка и изучение устройства двигателя ЗМЗ-53 Сборка и техническое обслуживание двигателя ЗМЗ-53 Разборка и изучение устройства трансмиссии автомобиля ГАЗ-3307 Сборка и техническое обслуживание трансмиссии автомобиля ГАЗ-3307. Подготовка к работе. Разборка и изучение устройства ходовой части и механизмов управления автомобиля ГАЗ-3307. Сборка и техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобиля ГАЗ-3307. Подготовка к работе. Разборка и изучение устройства двигателя ЗМЗ-406 Сборка и техническое обслуживание двигателя ЗМЗ-406. Подготовка к работе. Разборка и изучение устройства трансмиссии ВАЗ-2112. Сборка и техническое обслуживание трансмиссии автомобиля ВАЗ-2112. Подготовка к работе. Разборка и изучение устройства ходовой части и механизмов управления автомобиля ВАЗ-2112 Сборка и техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобиля ВАЗ-2112. Подготовка к			216	

работе. Разборка и изучение устройства двигателя Д-260 Сборка и техническое обслуживание двигателя Д-260. Подготовка к работе. Разборка и изучение устройства, сборка и техническое обслуживание трансмиссии трактора МТЗ-82. Подготовка к работе. Разборка и изучение устройства ходовой части и механизмов управления трактора МТЗ-82. Сборка и техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления трактора МТЗ-82. Подготовка к работе. Разборка и изучение устройства, сборка и техническое обслуживание источников электрической энергии автомобиля. Подготовка к работе. Разборка и изучение устройства систем зажигания автомобиля. Сборка и техническое обслуживание систем зажигания автомобиля. Подготовка к работе. Разборка и изучение устройства, сборка и техническое обслуживание потребителей электрической энергии автомобиля. Подготовка к работе. Разборка и изучение устройства, сборка и техническое обслуживание рабочего оборудования тракторов. Подготовка к работе. Разборка, сборка, проверка технического состояния, регулировка и установка на заданную глубину плугов ПЛН-3- 35, ПЛН-4-35, KUNN multimaster 112, Разборка, сборка, проверка технического состояния, регулировка культиваторов КПС-4, КПЭ-3.8, КРН-5.6. Разборка, сборка, проверка технического состояния, регулировка комбинированного почвообрабатывающего агрегата АКШ-7,2 Разборка, сборка, проверка технического состояния, регулировка на норму высева машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур СУПН-8, УПС-12, СЗП-3.6 Разборка, сборка, проверка технического состояния, регулировка машин для заготовки кормов: косилки КС-2.1, КРН-2.1, Л-501, пресс-подборщики ПР-145с; ППР-120 «Pelikan 1200». Проверка технического состояния, регулировка машин для внесения удобрений МВУ-8, МЖТ-6. Проверка технического состояния, настройка опрыскивателя ОП-2000 Выполнение работ по подготовке тракторов к работе с сельскохозяйственными машинами Выполнение работ по подготовке тракторов к сельскохозяйственным работам Частичная разборка, сборка жатки зерноуборочного комбайна ТО зерноуборочного комбайна, молотильного аппарата, систем очистки зерноуборочного комбайна		
Производственная практика раздела № 2	144	

Виды работ Подготовка сельскохозяйственных машин к проведению полевых работ. Настойка на оптимальные режимы работы. Участие в выполнении полевых работ Подготовка техники к длительной консервации Расконсервация техники после длительного хранения Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Составление соответствующей документации. Выполнение слесарных и токарных операций при подготовке машин и оборудования Настройка, регулирование работы двигателей внутреннего сгорания тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы трансмиссий тракторов и автомобилей, ходовой части тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы механизма управления гусеничного трактора Монтаж и регулировка работы рулевого управления тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы гидравлических систем тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы тормозных систем тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка работы системы электрического оборудования тракторов и автомобилей Монтаж и регулировка рабочих органов почвообрабатывающих машин и орудий; посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений; машин для химической защиты растений и обработки семян; машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов; зерноуборочных машин; кукурузоуборочных машин; машин для послеуборочной обработки зерна; машин для уборки корнеплодов Проверка технического состояния агрегата для предпосевной обработки почвы; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; Проверка технического состояния пахотного агрегата; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; Проверка технического состояния посевного агрегата; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; Проверка технического состояния агрегата для междурядной обработки почвы; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; Проверка технического состояния агрегатов для уборки различных культур; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; Проверка технического состояния посадочных машин и машин для внесения удобрений; машин для химической защиты растений и обработки семян; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; Проверка технического состояния машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; Работа по подготовке машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик:		
---	--	--

проверка технического состояния оборудования для водоснабжения, кормления животных и птицы, уборки навоза, доения коров. Составление соответствующей документации.		
---	--	--

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Примечание
1	2		3	4
МДК.01.03. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ.			132	
Тема 3.1 Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве.	Содержание		8	
	1	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 МТА.	8	ОК 1-9;ПК 1.6 - ПК 1.7; 1.2;ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
Тема 3.2. Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов.	Содержание		22	
	1	1. Показатели эксплуатационных качеств тракторов. Эксплуатационные показатели двигателя. Способы улучшения тяговых качеств колесных тракторов. Баланс мощности трактора. Коэффициент полезного действия трактора и пути его повышения. Силы, действующие на трактор. Образование движущей силы. Сцепные свойства трактора и пути их улучшения. Эксплуатационные свойства сельскохозяйственных машин и орудий	14	ОК 1-9;ПК 1.6 - ПК 1.7; 1.2;ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР

		Тяговое сопротивление машин. Способы снижения тягового сопротивления машин. Способы соединения машин в агрегате. Сцепки, их классификация и эксплуатационные показатели.		18, ЛР 20.
	Лабораторно-практические занятия			
	1	ПР. 3. № 1. Расчет баланса мощности трактора	8	ОК 1-9;ПК 1.6 - ПК 1.7; 1.2;ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	2	ПР. 3. № 2. Расчет сил действующих на трактор.		
	3	ПР. 3. № 3. Сопротивление сельскохозяйственных агрегатов		
	4	ПР. 3. № 4. Расчет тяговых свойств трактора в заданных условиях.		
Тема 3.3. Основы рационального комплектования МТА.	Содержание		16	
	1	Агрегатирование прицепных, полунавесных и навесных машин. Способы определения числа машин в агрегате. Коэффициент полезного действия агрегата и пути его повышения. Аналитический метод расчета тяговых агрегатов. Технологическая наладка машин на регулировочной площадке и в поле. Использование различных приспособлений для технологической наладки машин. Определение длины вылета маркера и слепоуказателя. Способы расчета ресурсосберегающих тяговых агрегатов.	10	ОК 1-9;ПК 1.6 - ПК 1.7; 1.2;ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	Лабораторно-практические занятия			
	1	ПР. 3. № 5. Расчёт машинно-тракторного агрегата. Составление агрегатов с навесными машинами и орудиями.	6	ОК 1-9;ПК 1.6 - ПК 1.7; 1.2;ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14,
	2	ПР. 3. № 6. Составление агрегатов с прицепными машинами и орудиями		
	3	ПР. 3. № 7. Составление агрегатов с тягово-приводными машинами и орудиями.		

				ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
Тема 3.4. Способы движения агрегатов.	Содержание		12	
	1	Элементы движения и кинематическая характеристика агрегата. Виды поворотов Способы движения агрегатов и их характеристика. Понятие о кинематике. Факторы, определяющие движение агрегата.	8	ОК 1-9;ПК 1.6 - ПК 1.7; 1.2;ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	Лабораторно-практические занятия			
	1	ПР. 3. № 8. Определение кинематической характеристики агрегата и рабочего участка.	4	ОК 1-9;ПК 1.6 - ПК 1.7; 1.2;ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	2	ПР. 3. № 9. Выбор способа движения агрегата, коэффициента рабочих ходов и оптимальной ширины загона. Расчет ширины поворотной полосы и длины поворота агрегатов.		
Тема 3.5. Показатели работы машинно-тракторных агрегатов.	Содержание		16	
	1	Понятие о производительности труда при использовании МТА. Баланс времени смены. Зависимость производительности от мощности трактора и условий работы. Пути повышения производительности агрегатов. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов. Виды эксплуатационных затрат при работе МТА. Затраты труда и пути их снижения. Определение расхода топлива, смазочных материалов и энергии	10	.ОК 1-9;ПК 1.6 - ПК 1.7; 1.2;ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.

	Лабораторно-практические занятия			
	1	ПР. 3. № 10. Расчет производительности агрегата, составление баланса времени смены.	6	ОК 1-9;ПК 1.6 - ПК 1.7; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04,ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	2	ПР. 3. № 11 Определение производительности уборочного агрегата		
	3	ПР. 3. № 12. Определение расхода топлива и смазочных материалов		
Тема 3.6. Транспорт в сельском хозяйстве.	Содержание		10	
	1	Виды транспортных средств.Значение транспорта в сельском хозяйстве. Характеристика транспортных средств. Классификация грузов и дорог. Виды маршрутов движения. План перевозок. Показатели использования транспортных средств. Использование времени пробега, грузоподъемности и скорости. Техническая готовность транспортных средств. Определение потребности в транспортных средствах. Механизация погрузочно-разгрузочных работ.	6	ОК 1-9;ПК 1.6 - ПК 1.7; 1.2;ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	Лабораторно-практические занятия			
	1	ПР. 3. № 13. Составление плана перевозок и графика работы транспортных средств	4	ОК 1-9;ПК 1.6 - ПК 1.7; 1.2;ПК 1.6; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	2	ПР. 3. № 14. Определение потребности транспортных средств.		
Тема 3.7. Технология возделывания зерновых и	Содержание		12	

зернобобовых культур.	1	Технология производства зерновых и бобовых культур. Базовые технологии возделывания зерновых и бобовых культур. Основные технологические модули и агротехнические требования к ним. Особенности предпосевной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии подготовки семенного материала. Комплекс машин и агротехнические требования. Технологии посева. Выбор машин, ее подготовка агрегатов к работе. Поточные принципы организации работ при посеве. Контроль качества посева. Технологии ухода за посевами и интегрированная система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Системы удобрения. Комплекс машин и подготовка их к работе. Особенности применения машин по уходу за посевами по технологической колее. Правила безопасности при использовании пестицидов. Технология уборки урожая. Особенности формирования и организации работы уборочно-транспортных комплексов. Технологии уборки незерновой части урожая. Послеуборочная обработка зерна. Особенности уборки урожая с полеглими растениями и в неблагоприятных погодных условиях. Подготовка комбайнов к работе и технологические регулировки в зависимости от погодных условий. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при выполнении уборочных работ.	8	.ОК 1-9; ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.5, ПК 1.6 -ПК 1.10; 1ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20.
	Лабораторно-практические занятия			
	1	ПР. 3. № 15. Комплектование посевного агрегата для посева зерновых культур.	4	.ОК 1-9; ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.5, ПК 1.6 -ПК 1.10; 1ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20
	2	ПР. 3. № 16. Составление технологической карты на возделывание зерновых культур		

Тема 3.8. Технология производства картофеля.	Содержание		12	
	1	Технология производства картофеля. Основные факторы, определяющие качественный урожай картофеля. Базовые технологии возделывания картофеля. Технология подготовки посадочного материала. Подготовка к работе машинно-тракторного агрегата. Технологии посадки. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Поточные принципы организации работ при посадке картофеля. Особенности посадки пророщенных клубней. Контроль качества посадки. Технология ухода за посадками картофеля. Система удобрений. Технологии уборки картофеля. Выбор машин и подготовка их к работе. Особенности уборки семенной и продовольственной фракций картофеля. Уборка картофеля в сложных условиях. Пути снижения потерь и повреждения клубней при механизированной уборке. Организация работ по уборке, послеуборочной обработке и хранению картофеля. Технологии хранения и подготовки к реализации продовольственного картофеля. Правила безопасности труда и охраны окружающей среды при выполнении работ.	8	.ОК 1-9; ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.5, ПК 1.6 -ПК 1.10; 1ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20
	Лабораторно-практические занятия			
	1	ПР. 3. № 17. Комплектование агрегата для посадки картофеля.	4	.ОК 1-9; ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.5, ПК 1.6 -ПК 1.10; 1ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20
	2	ПР. 3. № 18. Составление технологической карты на возделывание картофеля.		
Тема 3.9. Технологии производства	Содержание		10	

сахарной свеклы	1	Технологии производства сахарной свеклы. Особенности предпосевной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии подготовки посевного материала. Технологии посева семян. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Контроль качества посева. Технологии ухода за посевами. Интегрированная система защиты растений от болезней, вредителей и сорняков. Системы удобрения. Комплекс машин и подготовка их к работе. Агротехнические требования к уборке корнеплодов. Организация работ по уборке, транспортированию и хранению корнеплодов. Правила безопасности труда и охраны окружающей среды при выполнении работ.	8	.ОК 1-9; ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.5, ПК 1.6 -ПК 1.10; 1ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20
		Лабораторно-практические занятия		
	1	ПР. 3. № 19. Комплектование агрегата для опрыскивания посевов	2	
Тема 3.10.	Содержание		10	
Технологии производства кукурузы и подсолнечника.	1	Базовые технологии возделывания кукурузы и подсолнечника. Особенности предпосевной обработки почвы. Технические средства и агротехнические требования. Технологии подготовки семенного материала. Комплекс машин и агротехнические требования. Технологии посева семян. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Поточные принципы организации работ при посеве семян. Контроль качества посева. Технологии ухода за посевами. Защита растений от болезней, вредителей и сорняков. Системы удобрения. Комплекс машин и подготовка их к работе. Технологии уборки урожая. Переоборудование и регулировки комбайнов для уборки кукурузы на зерно и подсолнечника. Организация работы уборочных комплексов. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей среды.	8	.ОК 1-9; ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.5, ПК 1.6 -ПК 1.10; 1ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20
		Лабораторно-практические занятия		
	1	ПР. 3. № 20. Комплектование агрегата для посева подсолнечника	2	

Тема 3.11. Технология заготовки кормов.		Содержание		
	1	Технологии заготовки прессованного сена. Технологии заготовки силоса, сенажа. Агротехнические требования к уборке и закладке. Выбор кормоуборочной техники.	4	ОК 1-9; ПК 1.2,ПК 1.3,ПК 1.5, ПК 1.6 -ПК 1.10; ЛР 02, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 20
Самостоятельная работа при изучении выполнения сельскохозяйственных работ.		МДК.01.03. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к учебным темам, предлагаемым преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической и технической документации, заводских руководств и инструкций по тракторам, автомобилям, сельскохозяйственным машинам и механизмам.	18	
Учебная практика к разделу 3. Изучение технологий возделывания зерновых и зернобобовых культур Изучение технологий возделывания картофеля и клубнеплодов Изучение технологий возделывания подсолнечника и кукурузы Комплектование и наладка агрегата для боронования почвы. Комплектование и наладка пахотных агрегатов. Комплектование и наладка агрегатов для сплошной культивации. Комплектование и наладка агрегатов для дискования почвы. Комплектование и наладка агрегатов для внесения удобрений. Комплектование и наладка агрегатов для прикатывания почвы. Комплектование и наладка агрегата для посадки картофеля. Комплектование и наладка агрегатов для посева зерновых культур.			144	

Комплектование и наладка агрегатов для междурядной обработки посевов. Комплектование и наладка агрегатов для химической защиты растений. Комплектование и наладка агрегатов для скашивания растений. Комплектование и наладка агрегатов для сгребания и ворошения сена. Комплектование и наладка агрегатов для прессования сена. Комплектование и наладка агрегатов для уборки сельскохозяйственных культур.		
Производственная практика раздела № 3 Виды работ 1. Участие в комплектовании МТА в производственных условиях 2. Оценка эффективности работы МТА 3. Разработка предложений по повышению эффективности работы МТА 4. Практическая работа на МТА	252	
Всего	1142	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты специальных дисциплин, оснащенные оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, плакаты по темам занятий; технические средства обучения: мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук или интерактивная доска).

Лаборатории: «Тракторов и автомобилей», «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин», «Эксплуатации машинно-тракторного парка», «Технологии и механизации производства продукции растениеводства», «Технологии и механизации производства продукции животноводства, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Мастерские: «Слесарная мастерская», «Сварочная мастерская», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной рабочей программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основная литература

1.1. Валиев, А. Р. Современное оборудование для доения коров: учебное пособие для спо / Валиев А. Р., Иванов Ю. А., Зиганшин Б. Г., Дмитриев А. В., Лукманов Р. Р., Шамсутдинов М. Н., Нафиков И. Р., Файзрахманов Д. И.; Иванов Ю. А., Зиганшин Б. Г., Дмитриев А. В., Лукманов Р. Р., Шамсутдинов М. Н., Нафиков И. Р. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023 — 232 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/327584>>. —

<URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/327584.jpg>>. — Текст : электронный.

1.2. Валиев, А. Р. Технические средства для раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота: учебное пособие для спо / Валиев А. Р., Шогенов Ю. Х., Зиганшин Б. Г., Дмитриев А. В., Халиуллин Д. Т., Кашапов И. И., Хусаинов Р. К., Файзрахманов Д. И.; Шогенов Ю. Х., Зиганшин Б. Г., Дмитриев А. В., Халиуллин Д. Т., Кашапов И. И., Хусаинов Р. К. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023 — 188 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/327587>>. —

<URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/327587.jpg>>. — Текст : электронный.

1.3. Высочкина, Л. И. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве: учебник для спо / Высочкина Л. И., Данилов М. В., Капустин И. В., Грицай Д. И.; Высочкина Л. И., Данилов М. В., Капустин И. В. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024 — 288 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. —

<URL:<https://e.lanbook.com/book/367007>>. —

<URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/367007.jpg>>. — Текст : электронный.

1.4. Жолобов, Лев Алексеевич. Устройство автомобилей категорий В и С: учебное пособие для спо / Л. А. Жолобов. — 3-е изд., пер. и доп. — Москва: Юрайт, 2024 — 291 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/539695> — Режим доступа:

Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. —

<URL:<https://urait.ru/bcode/539695>>. — <URL:<https://urait.ru/book/cover/4E8D1831-DED4-461D-B48E-661EB0F7948B>>. — Текст : электронный.

1.5. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК: учебное пособие для спо / Маслов Г. Г., Карабаницкий А. П.; Карабаницкий А. П. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023 — 192 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/342779>>. —

<URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/342779.jpg>>. — Текст : электронный.

1.6. Труфляк, Е. В. Современные зерноуборочные комбайны: учебное пособие для спо / Труфляк Е. В., Трубилин Е. И.; Трубилин Е. И. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024 — 320 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. —

<URL:<https://e.lanbook.com/book/388997>>. —

<URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/388997.jpg>>. — Текст : электронный.

Дополнительная литература

1.1. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие для спо / Гуляев В. П., Гаврильева Т. Ф.; Гаврильева Т. Ф. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023 — 140 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. —

<URL:<https://e.lanbook.com/book/284012>>. —

<URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/284012.jpg>>. — Текст : электронный.

1.2. Завражнов, А. И. Техническое обеспечение животноводства / Завражнов А. И., Ведищев С. М., Бралиев М. К., Китун А. В., Передня В. И., Романюк Н. Н., Бабушкин В. А., Федоренко В. Ф. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 516 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. —

<URL:<https://e.lanbook.com/book/169445>>. —

<URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/169445.jpg>>. — Текст : электронный.

1.3. Максимов, И. И. Сельскохозяйственные машины. Практикум: учебное пособие для спо / Максимов И. И. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 408 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/152636>>. —

<URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/152636.jpg>>. — Текст : электронный.

1.4. Мударисов, Салават Гумерович. Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин: учебное пособие для спо / С. Г. Мударисов [и др.] ; ответственный редактор С. Г. Мударисов. — Москва: Юрайт, 2024 — 195 с. — (Профессиональное образование). —

URL: <https://urait.ru/bcode/544289> — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. — <URL:<https://urait.ru/bcode/544289>>. —

<URL:<https://urait.ru/book/cover/9DC8B38A-4B22-400A-A584-4FD0F4632E2E>>. — Текст : электронный.

1.5. Сафиуллин, Равилл Нуруллович. Эксплуатация автомобилей: учебник для спо / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2024 — 204 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/543018>. — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. —

<URL:<https://urait.ru/bcode/543018>>. — <URL:<https://urait.ru/book/cover/8D4A0D9C-8690-4903-9FF1-532E33E60557>>. — Текст : электронный.

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,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
	сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами. Приводит составные части изделия в 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. Выполняет работы с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды. Применяет средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.	
ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание	Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин. Проводит техническое обслуживание тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования. Определяет технического состояния отдельных узлов и деталей машин. Выполняет разборочно-сборочные, дефектовочно-комплектовочные работы, обкатку агрегатов и машин. Проводит техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды. Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

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.	Подбирает инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания. Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания. Управляет обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации Проводит техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды. Пользуется спецодеждой, применять средства	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
	индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники	
ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	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. Проводить 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. Читает чертежи узлов и деталей машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик. Проводит настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды. Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при настройке и регулировке машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	Подбирает инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей. Проводить 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. Выбирает горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники. Проводить настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды. Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении настройки	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
	и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	
ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Проводит планирование и анализ производственных показателей машинно-тракторного парка. Определяет виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции. Разрабатывает планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве.	Тестирование (75% правильных ответов)
ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.	Осуществляет выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур. Обосновывает режимы работы и способы движения сельскохозяйственных машин по полю при выполнении технологических операций в соответствии видом сельскохозяйственной культуры и контуром полей.	Тестирование (75% правильных ответов)
ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.	Формулирует задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ. Пользуется информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками. Осуществляет оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий	Тестирование (75% правильных ответов)

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.	Определяет при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов. Проводит проверку уровней масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей. Определяет соответствие горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей на соответствие с химмотологической картой. Определяет работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования. Пользуется специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
	Определяет по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники. Пользуется информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками. Выявляет причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт. Принимает меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт. Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий.	
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.	Осуществляет оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в соответствии с требованиями делопроизводства. Осуществляет поиск по литературным источникам и в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники.	Тестирование (75% правильных ответов)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте. Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части. Определяет этапы 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)	Тестирование (75% правильных ответов)
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)

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	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.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Осуществляет работу с	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдением принципов бережливого производства. Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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.	Тестирование (75% правильных ответов)