

Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Нурлатский аграрный техникум»

Согласовано

Заместитель главы

КФХ «Сулейманов А.Н.»

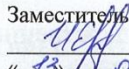
 М.С. Хайдарзянов

« 7 » 05 2024 г.



Согласовано

Заместитель директора по ТО

 И.А. Еремеева

« 13 » 05 2024 г.

Утверждаю

Директор ГАПОУ «НАТ»

 А.А. Граф

2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**


**ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и
оборудования
для специальности**

**35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования**

Рассмотрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
профессионального цикла

Протокол № 8

от « 8 » 04 2024 г.

Председатель ПЦК 

Т.П. Зайцева

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения профессионального модуля «ПМ 01 Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе», в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нурлатский аграрный техникум».

Разработчик: преподаватель – Шарапов Р.Г

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. 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:

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-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин.</p> <p>Планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка.</p> <p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца.</p>
-------------------------	--

<p>Уметь</p>	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники.</p> <p>Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p> <p>Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы.</p> <p>Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами.</p> <p>Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.</p> <p>Подбирать 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>Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.</p> <p>Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> <p>Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования.</p> <p>Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования.</p> <p>Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.</p> <p>Определять по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.</p> <p>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>
Знать	<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> <p>Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ.</p> <p>Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве.</p> <p>Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p>
--	---

	Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники.
--	---

Личностных результатов программы воспитания:

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 в деятельности общественных организаций
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

1.2. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего часов - 1242.

Из них: на освоение МДК – 840

- самостоятельная работа - 42

- учебная практика - 252

- производственная практика - 144

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 1. Назначение, общее устройство, режимы работы тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.	446	180	446	160	20	22	6		
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 2. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе.	110	26	110	26		6	6		
ПК 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ.	188	96	188	76	20	10	6		
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 4. Технологии механизированных работ в растениеводстве	48	12	48	12		2	2		
ПК 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09	Раздел 5. Технологии механизированных работ в животноводстве	48	12	48	12		2	2		
	Учебная практика	252							252	
	Производственная практика	144								144
	Экзамен по модулю	6								
	Всего:	1242	326	840	286	40	42		252	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем, видов практики	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Раздел 1 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники		446
Тема 1.1 Двигатели автомобилей и тракторов	Содержание	38/16
	1 Принцип работы и классификация двигателей.	2
	2 Физические основы работы двигателей внутреннего сгорания.	2
	3 Работа простейшего двигателя внутреннего сгорания.	2
	4 Подготовка и воспламенение горючей смеси.	2
	5 Принцип работы четырехтактного двигателя с компрессионным зажиганием (дизеля)	2
	6 Принцип работы четырехтактного двигателя с искровым зажиганием.	2
	7 Принцип работы двухтактного двигателя. Достоинство и недостатки.	2
	8 Показатели работы. Повышения эффективности двигателя внутреннего сгорания.	2
	9 Работа газов при расширении в цилиндре двигателя	2
	10 Факторы влияющие на эффективную мощность двигателя.	2
	11 Способы увеличения мощности двигателя .Работа многоцилиндровых двигателей.	2
	Практические занятия и лабораторные работы	16
	1. Изучение общего устройства двигателей внутреннего сгорания	2
	2. Тепловые процессы в ДВС.	2
	3. Шатуны, коленчатые валы, маховики и коренные подшипники	2
	4. . Крепление двигателя на раме.	2
	5. Назначение КШМ.	2

	6. Силы и моменты, действующие в двигателе.	2	
	7. Неисправности КШМ и способы их устранения. Базовые детали двигателей.	2	
	8. Проверка технического состояния плунжерной пары.	2	
Тема 1.2 Топливо смазочные материалы и технические жидкости .	Содержание	16/4	
	1	Основные требования к бензину. Марки бензина в России.	2
	2	Основные требования к дизельному топливу .Влияние и качества топлива.	2
	3	Марки дизельных топлив в России . Перспективные виды топлива.	2
	4	Смазочные материалы. Свойства моторных масел.	2
	5	Марки Российских моторных масел.	2
	6	Трансмиссионные ,технические, охлаждающие жидкости.	2
	Практические занятия и лабораторные работы		4
	9.	Изучения смазочных материалов	2
	10.	Изучение технических жидкостей	2
Тема 1.3 Общее устройство поршневых двигателей.	Содержание	40/30	
	1	Механизмы и системы двигателя внутреннего сгорания. Основные сборочные единицы корпуса двигателя. Крепление двигателя к остову.	2
	2	Устройство цилиндровой группы. Устройство поршневой группы.	2
	3	Устройство поршневого пальца .Поршневых колец.	2
	4	Устройство шатунной группы.	2
	5	Группа коленчатого вала.	2
	Практические занятия и лабораторные работы		30
	11.	Разборка, изучение устройства и сборка узлов смазочной системы двигателей.	2
	12.	Разборка, изучение устройства и сборка узлов системы охлаждения двигателей.	2
	13.	Регулировка зазоров, двигателя .	2
	14.	Разборка, изучение устройства и сборка КШМ и ГРМ двигателя ЗМЗ 53.	2
	15.	Условия работы и конструкции шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников маховиков.	2
	16.	Сравнительный анализ конструкций и взаимодействий деталей КШМ однорядных и V-образных двигателей.	2
	17.	Регулировка зазоров, двигателя .	2

	18. Понятие об уравниваемости двигателя и механизмы уравнивания.	2	
	19. Разборка, изучение устройства и сборка КШМ и ГРМ двигателя ЯМЗ,	2	
	20. Разборка, изучение устройства и сборка КШМ и ГРМ двигателя КАМАЗ	2	
	21. Проверка технического состояния плунжерной пары.	2	
	22. Регулировка зазоров двигателя ВАЗ-2107	2	
	23. Регулировка зазоров двигателя ВАЗ-2109	2	
	24. Разборка, сборка топливного насоса.	2	
	25. Разборка, изучение устройства и сборка КШМ и ГРМ двигателя Д 240	2	
Тема 1.4 Механизмы газораспределения.	Содержание	16/10	
	1	Типы клапанных механизмов газораспределения. Устройство приводов верхнеклапанных механизмов газораспределения.	2
	2	Устройство распределительного вала. Устройство толкателей .	2
	3	Устройство штанг и коромысел . Устройство и работа декомпрессионного механизма .	2
	Практические занятия и лабораторные работы		10
	26. Разработка и сборка ГРМ двигателя ЗМЗ-53.		2
	27. Порядок регулировки ГРМ и декомпрессионного механизма на двигателе А-41		2
	28. Порядок проверки фазы газораспределения на двигателе Т-25		2
	29. Разработка и сборка ГРМ двигателя ВАЗ 2105		2
	30. Разработка и сборка ГРМ двигателя КАМАЗ		2
Тема 1.5. Системы питания двигателя с искровым зажиганием.	Содержание	16/8	
	1	Общие требования к системе питания двигателя .Способы приготовления топливовоздушной смеси .	4
	2	Устройство и работа карбюраторной системы питания .	2
	3	Системы питания двигателя газообразным топливом . Система питания сжиженным нефтяным газом .	2
	Практические занятия и лабораторные работы		8
	31. Разборка и сборка карбюраторов.		2
	32. Регулировка карбюраторов.		2

	33. Разборка и сборка топливного насоса .	2	
	34. Проверка и регулировка топливного насоса и установка на двигатель.	2	
Тема 1.6 Системы питания двигателей с компрессионным зажиганием .	Содержание	22/10	
	1	Требования к системам питания дизельных двигателей . Виды смесеобразования дизельных двигателей.	4
	2	Способы организации систем питания дизельных двигателей .Устройство и работа отдельной системы питания .	2
	3	Сборочные единицы магистрали низкого давления .	2
	4	Устройство подкачивающих насосов низкого давления .	2
	5	Устройство магистрали высокого давления .Устройство рядного насоса высокого давления .	2
	Практические занятия и лабораторные работы		10
		35.Проверка и регулировка топливного насоса и установка на двигатель.	2
		36.Способы регулирования плунжерной пары .	2
		37.Проверка и регулировка форсунок.	2
		38. Замена воздухоочистителя.	2
	39. Назначение и устройство турбокомпрессора	2	
Тема 1.7 Системы смазывания	Содержание	12/4	
	1	Причины и виды трения . Способы смазывания деталей двигателя.	2
	2	Функционирование комбинирование смазочной системы двигателя .Работа приборов смазочной системы .	2
	3	Устройства для очистки масла .Действие клапанов смазочной системы .	2
	4	Охлаждение масла и вентиляция картера . Устройство системы вентиляции картера.	2
	Практические занятия и лабораторные работы		4
		40. Замена масляного насоса.	2
		41. Замена фильтра для очистки масла	2
Тема 1.8 Системы пуска двигателя .	Содержание	4/0	
	1	Условия для пуска двигателей . Способы пуска двигателей внутреннего сгорания .	2
	2	Устройство пускового двигателя внутреннего сгорания .Последовательность пуска вспомогательного двигателя ..	2
Тема 1.9 Общее	Содержание	14/4	

сведения о системах электронного управления двигателями внутреннего сгорания .	1	Факторы , влияющие на эффективную работу двигателя .Электронная система управления дизелем .	2
	2	Датчики двигателя .	2
	3	Исполнительные механизмы .Коммуникация электронных приборов .	2
	4	Электронная система управления двигателем	4
	Практические занятия и лабораторные работы		4
	42. Разборка, изучение устройства и сборка генераторных установок переменного тока		2
	43. Замена датчиков двигателя.		2
Тема 2.0 Понятие о выборе двигателя ,типичные причины неисправности двигателя.	Содержание		6/2
	1	Классификация тепловых двигателей . Понятие о выборе двигателя	2
	2	Типичные неисправности двигателя . Общие рекомендации по техническому обслуживанию двигателя.	2
	Практические занятия и лабораторные работы		2
	44. Техническое обслуживание двигателя.		2
Тема 2.1 Муфты сцепления.	Содержание		6
	1	Общее устройство и виды сцеплений.	4
	2	Принцип работы сцепления . Механизмы управления сцеплениями.	2
Тема 2.2 Механические и гидравлические коробки передач.	Содержание		20/8
	1	Назначение и общее сведение о коробках перемены передач .Механическая КП	2
	2	Синхронизаторы .Механизм переключения передач .	2
	3	Планетарные передачи .КП с гидроподжимными муфтами.	2
	4	Современные способы передачи крутящего момента .	2
	5	Гидростатический привод. Электромеханическая трансмиссия .Промежуточные соединения.	2
	6	Специальные механизмы трансмиссии. Ходоуменьшитель .	2
	Практические занятия и лабораторные работы		8
	45. Разборка, изучение устройства и сборка сцепления ВА3 2114		2
	46. Разборка, изучение устройства и сборка сцепления МТЗ 1221		2
	47. Разборка, изучение устройства и сборка КПП ВА3 2114		2
	48. Разборка, изучение устройства и сборка КПП МТЗ 1221		2
	Тема 2.3 Ведущие мосты механических трансмиссий .	Содержание	
1		Общие сведения о ведущих мостах . Автоматическая блокировка дифференциала .	2
2		Передний ведущий мост колесных тракторов .	2

	3	Ведущий мост гусеничного трактора .Ведущие мосты автомобилей .	2
	5	Передние мосты колесных тракторов и автомобилей .	2
	Практические занятия и лабораторные работы		4
	49. Изучение устройства ведущих моста автомобилей. Изучение устройства ведущих мостов трактора МТЗ 82		2
	50. Разборка, изучение устройства и сборка заднего моста автомобиля КАМАЗ		2
Тема 2.4 Ходовые системы гусеничных тракторов .	Содержание		8/4
	1	Общие сведения о гусеничных ходовых системах .	2
	2	Подвеска гусеничного трактора .	2
	Практические занятия и лабораторные работы		4
	51. Разборка , сборка ведущего моста трактора ДТ-75 М		2
	52. Регулировка подшипников балансирной подвески и котков.		2
Тема 2.5 Механизмы управления тракторами и автомобилями .	Содержание		8/4
	1	Способы совершения поворотов .Устройство рулевого управления .	2
	2	Усилитель рулевого управления .	2
	Практические занятия и лабораторные работы		4
	53. Регулировка рулевого управления .		2
	54. Изучение работы гидроусилителя руля.		2
Тема 2.6 Тормозные системы тракторов и автомобилей .	Содержание		6/0
	1	Общие сведения о тормозных системах .Тормозные механизмы .	2
	2	Привод тормозных механизмов .Пневмогидравлический привод .	2
	3	Работа типовых сборочных единиц тормозных систем .	2
Тема 2.7 Электрические системы тракторов и автомобилей .	Содержание		32/18
	1	Назначение приборов и устройство электрооборудования .	2
	2	Источники электрической системы . назначение и устройство аккумуляторной батареи.	2
	3	Устройство генератора . Автономная система зажигания пускового двигателя .	2
	4	Потребители электрической энергии .Устройство стартера.	2
	5	Системы освещения тракторов и автомобилей .	2
	6	Вспомогательное электрооборудование .	2
	7	Система зажигания бензиновых двигателей .	2
	Практические занятия и лабораторные работы		18

	55. Разборка, изучение устройства и сборка генераторных установок переменного тока	2	
	56. Разборка, изучение устройства и сборка электрических стартеров	2	
	57. Изучение устройства аккумуляторных батарей	2	
	58. Разборка, изучение устройства и сборка узлов батарейной системы зажигания легковых автомобилей	2	
	59. Разборка, изучение устройства и сборка узлов контактно- транзисторной системы зажигания грузовых автомобилей	2	
	60. Разборка, изучение устройства и сборка магнето и установка на пусковой двигатель	2	
	61. Установка зажигания на двигателе ЗМЗ-53А.	2	
	62. Устройство кабины тракторов , автомобилей и самоходных машин .	2	
	Контрольная работа по теме «Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей»	2	
Тема 2.8 Сельскохозяйственные машины и оборудование	Содержание	6/0	
	1	Основные понятия о механизации сельскохозяйственного производства	2
	2	Назначение плугов, классификация. Устройство плугов общего назначения.	2
	3	Агротехнические требования к машинам для основной обработки почвы.	2
	4	Бороны. Луцильники.	2
	5	Культиваторы для сплошной и междурядной обработки почвы.	2
	6	Катки и вращающиеся мотыги.	2
Тема 2.9 Посевные и посадочные машины.	Содержание	18/4	
	1	Зерновые сеялки.	2
	2	Стерневые сеялки.	2
	3	Овощные сеялки.	2
	4	Свекловичные сеялки.	2
	5	Кукурузные сеялки.	2
	6	Рассадопосадочные машины.	2
	7	Картофелесажалки.	2
	Практические занятия и лабораторные работы		4
		63. Назначение и устройство зерновой сеялки.	2
		64. Изучение устройства, машины для посадки картофеля	2
Тема 3.0 Машины для внесения удобрений.	Содержание	8/0	
	1	Машины для подготовки удобрений, средства механизации погрузки и транспортировки удобрений.	2
	2	Машины для внесения твердых органических удобрений.	2

	3	Машины для внесения жидких и пылевидных удобрений.	2	
	4	Машины для внесения твердых минеральных удобрений.	2	
Тема 3.1 Машины для химической защиты растений.	Содержание		10/2	
	1	Методы защиты растений. Машины для приготовления рабочих жидкостей.	2	
	2	Классификация опрыскивателей. Основные конструктивные элементы.	2	
	3	Устройство и принцип работы опрыскивателей. Опыливатели.	2	
	4	Аэрозольные генераторы. Протравливатели.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы		2	
	65.	Назначение и устройство тракторного опрыскивателя.	2	
Тема 3.2 Машины для заготовки кормов.	Содержание		8/4	
	1	Классификация косилок и агротехнические требования..	2	
	2	Механизмы привода ножа. Режущие аппараты косилок.	2	
	3	Машины для сборки сена. Грабли.	2	
	4	Машины для подбора прессования и транспортировки тюков и рулонов.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы		4	
		68.	Назначение и устройство дисковой тракторной косилки.	2
	69.	Машины для уборки зерновых культур.	2	
Тема 3.3 Машины для уборки зерновых культур.	Содержание		22/10	
	1	Зерноуборочные комбайны. Технологический процесс прямого и отдельного комбайнирования.	2	
	2	Типаж и рабочий процесс зерноуборочных комбайнов. Жатвенная часть зерноуборочного комбайна.	2	
	3	Молотилка зерноуборочного комбайна. Бункер, копнитель, измельчитель соломы.	2	
	4	Технологии и устройства для уборки незерновой части урожая.	2	
	5	Моторные установки, ходовая часть комбайна.	2	
	6	Методы определения потерь зерна, индикатор потерь.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы		10	
		70.	Жатвенная часть зерноуборочного комбайна.	2
		71.	Молотилка зерноуборочного комбайна.	2
		72.	Бункер, копнитель.	2
	73.	Измельчитель соломы.	2	

	74. Ходовая часть комбайна.	2	
Тема 3.4 Машины для послеуборочной обработки зерна.	Содержание	10/4	
	1	Классификация машин и способы очистки и сортировки зерна.	2
	2	Рабочие процессы и устройства зерноочистительных и сортировальных машин.	2
	3	Рабочие процессы, устройства и режимы работы сушилок.	2
	Практические занятия и лабораторные работы		4
	75.	Регулировка очистки и сортировки зерна.	2
76.	Устройства и режимы работы сушилок.	2	
Тема 3.5 Машины для уборки корнеклубнеплодов.	Содержание	12/4	
	1	Способы и организация машинной уборки.	2
	2	Картофелеуборочные машины. Уборка ботвы.	2
	3	Картофелеуборочные комбайны.	2
	4	Картофелекопалки. Корнеуборочные машины.	2
	Практические занятия и лабораторные работы		4
	77.	Регулировка картофелеуборочных машин. Уборка ботвы.	2
78.	Регулировка картофелеуборочных комбайнов.	2	
Тема 3.6 Машины для мелиоративных работ и орошения.	Содержание	8/2	
	1	Машины для очистки полей от кустарников.	2
	2	Машины для орошения. Дождевальные системы.	2
	3	Дождевальные установки, машины и агрегаты.	2
	Практические занятия и лабораторные работы		2
79.	Назначение и устройство дисковой тракторной косилки.	2	
Тема 3.7 Машины и оборудования для животноводческих ферм.	Содержание	16/4	
	1	Машины и оборудование для водоснабжения.	2
	2	Машины и оборудование для приготовления кормов.	2
	3	Машины и оборудование для раздачи кормов.	2
	4	Доильные установки. Оборудование для первичной обработки и переработки молока.	2
	5	Оборудование для удаления навоза.	2
Практические занятия и лабораторные работы		4	
1	Работа секции распределительного насоса	2	
2	Приводы топливных насосов	2	
Контрольная работа		2	

по теме «Назначение и общее устройство сельскохозяйственных машин и механизмов»	
Самостоятельная работа	22
Силы, действующие на КШМ. Правила сборки КШМ.	2
Устройство и работа узлов системы питания высокого давления дизельного двигателя.	2
Освещение животноводческих ферм.	2
Устройство магистрали высокого давления .	2
Работа плунжерной секции рядного топливного насоса высокого давления . Устройство и действие нагнетательного клапана .	2
Устройство и действие форсунок .Плунжерные насосы высокого давления . Требования к насосу высокого давления .	2
Конструкции рядных ТНВД ..	2
Работа секции распределительного насоса .Приводы топливных насосов .	2
Устройство рядного насоса высокого давления	2
Способы регулирования плунжерной пары	2
Насосы высокого давления распределительного типа .	2
Консультации	2
Темы курсовых проектов:	
1 Назначение и устройство двигателя КАМАЗ – 5320	
2 Назначение и устройство КПП КАМАЗ – 5511	
3 Назначение и устройство ведущего моста КАМАЗ – 65116	
4 Назначение и устройство трансмиссии комбайна «Акрос – 530»	
5 Назначение и устройство жатки комбайна «Дон -1500»	
6 Назначение и устройство молотильного аппарата комбайна «Нива СК-5»	
7 Назначение и устройство роторной жатки комбайна«Дон -680»	
8 Назначение и устройство платформенной жатки комбайна КСК -100	
9 Назначение и устройство измельчающего аппарата комбайна «Полесье»	
10 Назначение и устройство сцепления трактора Т150	
11 Назначение и устройство рулевого управления трактора К 701	
12 Назначение и устройство насоса дозатора рулевого управления трактора МТЗ 1221	
13 Назначение и устройство балансирной подвески трактора ДТ- 75М	
14 Назначение и устройство заднего моста трактора МТЗ 80	
15 Назначение и устройство переднего моста трактора МТЗ - 1523	
16 Назначение и устройство системы охлаждения трактора Джон Дир -6020	
17 Назначение и устройство электрического стартера трактора NewHolland T-6050	
	20

	18 Назначение и устройство системы питания трактора МТЗ -82 19 Назначение и устройство турбокомпрессора трактора Buhler 2000 20 Назначение и устройство гидравлической системы трактора Т150 К 21 Назначение и устройство тормозной системы трактора Кировец -9000 22 Назначение и устройство лапового сошника посевного комплекса Кузбасс – 8,5 23 Назначение и устройство дискового сошника посевного комплекса ХОРШ 24 Назначение и устройство укрывающего колеса посевного комплекса ДОН - 651	
	Экзамен	6
	Всего	446
Учебная практика раздела 1		
Виды работ		
Выполнение слесарных и токарных операций.		
Выполнение кузнечно-сварочных работ.		
Выполнение сверлильных и расточных работ.		
Выполнение строгальных, долбежных работ.		
Выполнение шлифовальных работ.		
Выполнение термических и химическо-термических работ.		
Выполнение сварочных работ.		
Составление машинно-тракторных агрегатов с учётом условий работы		
Расчёт производительности МТА		
Определение и подбор МТА с прицепными и навесными машинами		
Определение способа движения МТА		
Составление машинно-тракторных агрегатов с учётом условий работы		
Комплектование и подготовка к работе МТА на стационаре		
Комплектование и подготовка к работе МТА и работа на пахотных агрегатах		
Комплектование и подготовка к работе МТА и работа для сплошной обработки почвы		
Комплектование и подготовка к работе МТА и работа на агрегатах для предпосевной обработки почвы		
Комплектование и подготовка к работе МТА и работа на агрегатах для посева зерновых культур		
Комплектование и подготовка к работе МТА и работа на агрегатах для посадки (посева) пропашных культур		
Комплектование и подготовка к работе МТА и работа на агрегатах междурядной обработки культур и внесения		
		252

<p>удобрений</p> <p>Комплектование и подготовка к работе МТА и работа на агрегатах для уборки трав на сено</p> <p>Комплектование и подготовка к работе МТА для создания долголетних лугов и пастбищ</p> <p>Комплектование и подготовка к работе МТА для производства овощных культур</p> <p>Комплектование и подготовка к работе МТА для мелиорации земель</p> <p>Выполнение слесарных и токарных операций при подготовке машин и оборудования</p> <p>Очистка, смазка и регулировка водопроводной сети животноводческих ферм</p> <p>Очистка, смазка и регулировка машин и механизмов для измельчения, дробления кормов</p> <p>Техническое обслуживание машин и оборудования для тепловой обработки кормов</p> <p>Техническое обслуживание доильных аппаратов, доильных установок</p> <p>Настройка, регулирование работы двигателей внутреннего сгорания тракторов и автомобилей</p> <p>Монтаж и регулировка работы трансмиссий тракторов и автомобилей, ходовой части тракторов и автомобилей</p> <p>Монтаж и регулировка работы механизма управления гусеничного трактора</p> <p>Монтаж и регулировка работы рулевого управления тракторов и автомобилей</p> <p>Монтаж и регулировка работы гидравлических систем тракторов и автомобилей</p> <p>Монтаж и регулировка работы тормозных систем тракторов и автомобилей</p> <p>Монтаж и регулировка работы системы электрического оборудования тракторов и автомобилей</p>	
<p>Производственная практика:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнить монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документами о приемке новой техники. - Выполнить регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации. - Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы. - Выполнить настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами. - Выполнить настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик. - Выполнить настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии с требованиями к выполнению технологических операций. 	144

		машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм.	
	4	Машины и оборудование для измельчения и тепловой обработки кормов, кормоприготовительные цехи и агрегаты, передвижные и стационарные кормораздатчики, их устройство и принцип действия.	2
	5	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.	2
	6	Классификация доильных аппаратов и установок. Устройство и принцип действия механизированных линий доения коров, центробежных молоко очистителей, охладителей, холодильных установок и пастеризаторов.	2
	Практические занятия лабораторные работы		2
	Изучение общего устройства машин и механизмов для приготовления и раздачи кормов, удаления навоза, первичной обработки продукции животноводства в аудитории		2
Тема 1.3. Подготовка сельскохозяйственных машин к работе в растениеводстве	Содержание		54/20
	1	Подготовка плуга к работе.	2
	2	Подготовка культиватора к работе.	2
	3	Подготовка луцильников.	2
	4	Подготовка борон к работе.	2
	5	Подготовка зерновой сеялки к работе.	2
	6	Подготовка пропашных сеялок к работе.	2
	7	Подготовка картофелесажалок к работе.	2
	8	Подготовка разбрасывателей удобрений к работе.	2
	9	Подготовка косилок к работе	2
	10	Подготовка граблей к работе.	2
	11	Подготовка пресс-подборщиков, копнителй к работе.	2
	12	Подготовка жатки, платформы-подборщика зерноуборочного комбайна.	2
	13	Подготовка молотильного аппарата, соломотряса зерноуборочного комбайна.	2
	14	Подготовка ворохоочистителей, зерноочистителей.	2

	15	Подготовка к работе ботвоуборочных машин.	2
	16	Подготовка к работе корнеуборочных машин.	2
	17	Подготовка к работе картофелеуборочных машин.	2
	Практические занятия лабораторные работы		20
	3.	Изучение методики регулирования и регулирование рабочих органов почвообрабатывающих машин и орудий	2
	4.	Изучение методики регулирования и регулирование рабочих органов посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений	2
	5.	Изучение методики регулирования и регулирование рабочих органов машин для химической защиты растений и обработки семян	2
	6.	Изучение методики регулирования и регулирование рабочих органов машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов	2
	7.	Изучение методики регулирования и регулирование рабочих органов зерноуборочных машин	2
	8.	Изучение методики регулирования и регулирование рабочих органов кукурузоуборочных машин	2
	9.	Изучение методики регулирования и регулирование рабочих органов машин для послеуборочной обработки зерна	2
	10.	Изучение методики регулирования и регулирование рабочих органов машин для уборки корнеплодов	2
	11.	Изучение методики регулирования и регулирование рабочих органов машин и оборудования для механизации работ в садах и виноградниках.	2
	12.	Изучение методики регулирования и регулирование рабочих органов машин для мелиоративных работ и орошения в лабораториях образовательной организации.	2
	Самостоятельная работа		6
		Подготовка луцильников.	2
		Подготовка борон к работе.	2
		Подготовка зерновой сеялки к работе.	2

<i>Консультация</i>	2
<i>Экзамен</i>	6
<i>Всего</i>	110
<i>Производственная практика раздела 2</i> <i>Виды работ</i>	144
<i>Экзамен по модулю</i>	6

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	
1	2	3	
Раздел 1. Эксплуатация машинно-тракторного парка			
МДК 01.03 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ			
	Содержание	32/16	
Тема 1.1. Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве.	1	Производственные процессы в с/х.	2
	2	Характеристики производственных процессов	2
	3	Условия и особенности использования МТА	2
	4	Технология с\х производства	2
	5	Эксплуатационные свойства МТА.	2
	6	Показатели работы МТА	2
	7	Баланс мощности трактора	2
	8	Сцепные свойства трактора	2
	Тематика практических занятий		16

	Практическое занятие № 1. Методика составления технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.	2	
	Практическое занятие № 2 Расчет эксплуатационных показателей работы трактора МТЗ-82	2	
	Практическое занятие № 3. Условия и особенности применения машинно-тракторного агрегата	2	
	Практическое занятие № 4. Комплектование, наладка и работа на пахотном агрегате.	2	
	Практическое занятие № 5. Расчет тяговых свойств трактора для заданных условий.	4	
	Практическое занятие № 6. Расчет тягового сопротивления плуга и прицепной машины при заданных условиях.	4	
Тема 1.2.Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегата	Содержание	30/16	
	1	Показатели эксплуатационных качества тракторов и схм	2
	2	Эксплуатационные показатели двигателя.	2
	3	Регулировочные характеристики двигателя	2
	4	Эксплуатационные качества тракторов	2
	5	Тяговая характеристика трактора	2
	6	Эксплуатационные качества сельскохозяйственных машин	2
	7	Рабочие скорости МТА	2
		Практические занятия	16
		Практическое занятие № 7 Определение силы тяги на крюке трактора.	4
		Практическое занятие № 8 Определение кинематической характеристики агрегата и рабочего участка.	2
		Практическое занятие № 9 Определение скорости движения агрегата.	2
		Практическое занятие № 10 Определение расхода топлива и смазочных материалов.	4
		Практическое занятие № 11 Расчет тягового сопротивления плуга и прицепной машины при заданных	2
	Практическое занятие № 12 Расчет сопротивления сцепки и ширины захвата агрегата и количество машин в агрегате.	2	

Тема 1.3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.	Содержание		20/12
	1	Порядок комплектования МТА.	2
	2	Выбор тракторов и схм	2
	3	Расчет тягового сопротивления схм	2
	4	Расчет состава МТА	2
	Тематика практических занятий		12
		Практическое занятие № 13. Расчёт машинно-тракторного агрегата. Составление агрегатов с навесными машинами и орудиями.	2
		Практическое занятие № 14. Составление агрегатов с использованием вала отбора мощности и приводного шкива.	4
		Практическое занятие № 15. Составление агрегатов с прицепными машинами и орудиями.	2
		Практическое занятие №16. Эксплуатационные показатели двигателя. Способы улучшения тяговых качеств колесных тракторов.	2
		Практическое занятие №17 Определение кинематической характеристики агрегата и рабочего участка.	2
Тема 1.4. Способы движения агрегатов.	Содержание		20/10
	1	Элементы движения МТА .	2
	2	МТА и их кинематические характеристики	2
	3	Основные виды поворотов МТА	2
	4	Диагональный способы движения агрегатов	2
	5	Подготовка поля к выполнению работ	2
	Тематика практических занятий		10
		Практическое занятие № 18. Определение кинематической характеристики агрегата и рабочего участка.	2
		Практическое занятие № 19. Выбор способа движения агрегата, коэффициента рабочих ходов и оптимальной ширины загона.	2
		Практическое занятие № 20. Комплектование машинно-тракторного агрегата для конкретных условий его работы.	4
	Практическое занятие № 21. Выбор способа движения агрегата для междурядной обработки посевов кукурузы.	2	
Тема 1.5. Показатели работы машинно-тракторных агрегатов.	Содержание		24/12
	1	Пути повышения производительности МТА	2
	2	Баланс времени смены.	2

	3	Типовые условия работы	2
	4	Эксплуатационные затраты при работе агрегатов.	2
	5	Пути экономии ГСМ	2
	6	Виды эксплуатационных затрат при работе МТА.	2
	Тематика практических занятий		12
		Практическое занятие № 22 Расчет сменной производительности пахотного агрегата, составление баланса времени смены.	2
		Практическое занятие № 23. Определение производительности уборочного агрегата.	2
		Практическое занятие № 24. Определение расхода топлива и смазочных материалов.	2
		Практическое занятие № 25 Определение показателей использования транспортных средств.	4
		Практическое занятие № 26 Тяговый баланс трактора.	2
Тема 1.6. Транспорт в сельском хозяйстве	Содержание		24/10
	1	Виды транспортных средств.	2
	2	Значение транспорта в сельском хозяйстве.	2
	3	Характеристика транспортных средств.	2
	4	Виды маршрутов движения.	2
	5	Показатели использования транспортных средств.	2
	6	Техническая готовность транспортных средств.	2
	7	Определение потребности в транспортных средствах.	2
	Тематика практических занятий		10
		Практическое занятие № 27. Составление плана перевозок и графика работы транспортных средств.	2
		Практическое занятие № 28. Расчет грузоперевозок, комплектование и подготовка к работе транспортного агрегата.	2
		Практическое занятие № 29. Определение показателей использования транспортных средств.	2
		Практическое занятие № 30 Расчет производительности транспортных агрегатов	2
	Практическое занятие № 31 Расчет потребности в транспортных средствах	2	
1.7 Курсовая работа	Содержание		20
	1	Определение тем курсовых работ	2
	2	Определение цели, задач и актуальности	2

	3	Расчет состава МТА для вспашки	2
	4	Расчет состава МТА для лущения	2
	5	Расчет состава МТА для боронования	2
	6	Расчет состава МТА для сева	2
	7	Расчет состава МТА для подкормки мин удобрениями	2
	8	Расчет состава МТА для опрыскивания	2
	9	Расчет состава МТА для уборки зерновых	2
	10	Составление технологической карты	2
		Самостоятельная работа	10
		1 Характеристики производственных процессов(Сообщение)	2
		2 Эксплуатационные показатели двигателя. (Сообщение)	2
		3 Регулировочные характеристики двигателя(Доклад)	2
		4 Пути повышения производительности МТА(Реферат)	2
		5 Баланс времени смены. (Отчет)	2
Консультации			2
Промежуточная аттестация – экзамен по МДК			6
Всего по МДК			188

МДК 01.04. Технологии механизированных работ в растениеводстве			48
Тема 1. Технологии механизированных работ	Содержание		32/10
	1	Технология основной обработки почвы.	2
	2	Операционная технология внесения удобрений и вспашки.	2
	3	Операционная технология предпосевной обработки почвы.	2
	4	Технологии производства зерновых культур.	2
	5	Технологии производства картофеля.	2
	6	Технология производства корнеплодов.	2
	7	Технологии производства кукурузы	2
	8	Технологии производства подсолнечника.	2
	9	Технология производства однолетних и многолетних.	2
	10	Технология заготовки силоса.	2
11	Технологии создания долгодетных лугов и пастбищ.	2	

	Практические занятия	10
	1 Составление операционной технологической карты на закрытие влаги.	2
	2 Составление операционной технологической карты по уходу за посевами зерновых культур.	2
	3 Комплектование МТА на посеве зерновых культур.	1
	4 Комплектование МТА на посадке картофеля.	1
	5 Комплектование МТА на посеве кукурузы.	1
	6 Комплектование агрегатов при силосовании кормов.	1
	7 Комплектование МТА на сплошной культивации.	1
	8 Комплектование МТА на снегозадержании.	1
Тема. Определение структуры и состава МТП	Содержание	12/2
	1 Обоснование состава МТП	2
	2 Методы расчета состава МТП	2
	3 Организация инженерно-технической службы.	2
	4 Структура инженерно-технической службы	2
	5 Анализ эффективности использования МТП.	2
	Практические занятия	2
	1 Расчет состава МТП предприятия.	1
	2 Расчеты показателей оснащенности предприятия. Анализ экономических показателей предприятия.	1
Самостоятельная работа.		2
1. Технология основной обработки почвы.(Реферат)		2
Промежуточная аттестация по МДК (дифференцированный зачет)		2
МДК 01.05. Технологии механизированных работ в животноводстве		48
Тема. Механизированные комплексы по производству продукции животноводства	Содержание	22/8
	1 Технология получения молока, мяса КРС, свинины, шерсти, яйца и мяса птицы. Способы содержания скота и птицы. Механизация производственных процессов.	2
	2 Технология механизированной раздачи кормов при привязном и беспривязном содержании КРС. Регулировка нормы выдачи кормов на мобильных и стационарных кормораздатчиках	2
	3 Технология удаления навоза при привязном и беспривязном способах содержания. Механизированные навозохранилища.	2
	4 Комплекты машин для приготовления кормов для КРС. Технологические линии	2

		приготовления грубых, сочных, концентрированных кормов и кормовых добавок	
	5	Технология механизированного водоснабжения и поения КРС. Источники водоснабжения. Оборудование для подачи воды. Водопроводные системы и сети. Применение водопроводной арматуры. Использование автопоилок при привязном, беспривязном и пастбищном содержании.	2
	6	Технология механизированного доения коров при привязном, беспривязном и пастбищном содержании. Выбор доильных установок и аппаратов. Регулировка вакуума. Промывка доильных установок.	2
	7	Технология охлаждения, очистки и тепловой обработки молока. Технология получения молочной продукции.	2
	Практическое занятие		8
		Проектирование вентиляции и отопления	2
		Проектирование кормоцеха	2
		Регулировка кормораздатчика на норму выдачи	2
		Регулировка доильных установок и аппаратов	2
Тема.Технология механизированных работ на свинофермах	Содержание		12/4
	1	Создания микроклимата на свинофермах. Вентиляционные и отопительные системы. Методы расчета вентиляции и отопления.	2
	2	Технология механизированной раздачи кормов на свинофермах. Регулировка нормы выдачи кормов на мобильных и стационарных кормораздатчиках.	2
	3	Технология удаления навоза на свинофермах	2
	4	Комплекты машин для приготовления кормов для КРС	2
	Практические занятия		4
	1	Проектирование вентиляции и отопления	1
	2	Проектирование кормоцеха	1
	3	Расчет водоснабжения фермы	2
Тема.Технология механизированных работ на овцефермах	Содержание		2
	1	Технология механизированных работ на овцефермах. Системы вентиляции и отопления. Приготовление и раздача кормов. Удаление навоза. Механизация стригального пункта	2
Тема.Технология механизированных работ на птицефабриках	Содержание		4
	1	Создания микроклимата в птичнике. Системы вентиляции и отопления.	1
	2	Механизация раздачи кормов, поения, удаления помета и сбор яиц при напольном и клеточном содержании птицы	1
	3	Механизация работ переработке продукции птицеводства. Линия убоя и обработки тушек птицы. Механизированные яйце склады	2
Тема.Технология создания	Содержание		4

тепла и холода	1	Эксплуатация парового котла.	2
	2	Эксплуатация холодильных установок. Регулировка давления, температуры. Настройка терморегулирующего вентиля	2
Самостоятельная работа			2
1. Комплекты машин для приготовления кормов для КРС(Сообщение)			2
Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет			2

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие лабораторий:

Лаборатория № 116 «Лаборатория Топлива и смазочных материалов»

Набор классной мебели

интерактивная доска -1шт;

Стенд автомобильные эксплуатационные материалы:

Классификация топлива для автомобильных двигателей с принудительным зажиганием; Классификация топлива для дизельных двигателей;

Классификация охлаждающих жидкостей;

Классификация тормозных жидкостей;

Классификация моторных масел;

Классификация трансмиссионных масел.

«Лаборатория Тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей»

Набор классной мебели

1 Плуг «ВОМЕТ»; 1

2 Косилка роторная; 1

3 Пресс-подборщик ПРФ-145;

4 Сеялка; 1

5 Плуг двухкорпусный; 1

6 Устройство регулировки фар ТОРАВТОСРЛ; 1

7 Набор плакатов «Сельскохозяйственные машины»;

8 Уголок ОТ и ТБ;

9 Трактор МТЗ 80;

10 Трактор МТЗ 1221;

11 Разрез заднего моста трактора Т150;

12 Разрез двигателя Трактора 1221;

13 Разрез пускового двигателя Трактора МТЗ80;

14 Трактор ДТ-75М;

Мастерская № 12 «Сварочная мастерская»

Набор классной мебели.

сварочное оборудование;

наборы инструмента для сварки;

наборы измерительных инструментов;

средства индивидуальной защиты;

расходный материал.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Образовательная организация самостоятельно выбирает учебники и учебные пособия, а также электронные ресурсы для использования в учебном процессе. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации может иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и интернет-ресурсов:

Основные источники

1. Карташевич, А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ресурс] : учеб.пособие для сред. проф. обр. / А. Н. Карташевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеенко. – Минск : Новое знание, 2019. — 313 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=43877;

2. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] : учебник / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – Санкт-Петербург: Квадро, 2019. – 356 с.

Дополнительные источники

3. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] / Е.Л. Савич, А.С. Сай. – Минск : Новое знание, 2019. — 427 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64761; (дата обращения: 10.10.2016).

4. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Е. Л. Савич. – Минск: Новое знание, 2019. — 364 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64762;

Интернет-ресурсы

5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2018-2020. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>;

6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2018-2020. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>; (дата обращения: 04.08.2020). – Доступ по логину и паролю.

7. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: сайт. – Москва, 2019. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>;

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла: Инженерная графика, Техническая механика, Материаловедение, Электротехника и электронная техника, Основы гидравлики и теплотехники.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 часов в неделю. Предусматривается шестидневная учебная неделя.

Продолжительность учебных занятий составляет 90 минут (2 академических часа).

Учебная и производственная практики проводятся при освоении студентами профессиональных модулей концентрированно в несколько периодов при обязательном сохранении в пределах учебного года объема часов, установленного учебным планом на теоретическую подготовку, производственная практика по модулю проводится на 3-4 семестрах.

Объем времени, отведенный на консультации, используется на индивидуальные и групповые консультации.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

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

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

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

Результаты (освоенные профессиональ ные компетенции)	Основные показатели оценкирезультата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.	Правильность выполнения сборки, разборки узлов двигателя в соответствии с технологической картой.	Наблюдение за действиями во время выполнения практического занятия;
	Правильность выявления неисправности узлов и деталей двигателя	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях
	Правильность выполнения сборки приборов электрооборудования для тракторов и автомобилей в соответствии с технологической картой.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях
	Правильность выполнения разборки, сборки и регулировки основных механизмов тракторов и автомобилей, различных марок и модификаций в соответствии с технологической картой.	Оценка выполнения практического задания
ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.	Точность выполнения регулировочных работ при подготовке почвообрабатывающих машин к работе в соответствии с агротехническими требованиями.	Наблюдение за действиями во время выполнения практического занятия;
	Правильность выполнения разборки, сборки почвообрабатывающих машин в соответствии с технологической картой.	Оценка выполнения практического заданияна УП, ПП и практических занятиях

	-устранение неисправностей почвообрабатывающих машин в соответствии с технологическими требованиями.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях
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.	Верность выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.	Наблюдение за действиями во время выполнения практического занятия;
	Точность выполнения регулировочных работ при настройке посевных машин на режимы работы в соответствии с агротехническими требованиями.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях
	Обоснованность выбора машин для выполнения различных операций по уходу за посевами.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях
ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	Точность выполнения регулировочных работ при настройке уборочных машин на режимы работы в соответствии с агротехническими требованиями.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях
	Правильность выполнения сборки, разборки, установки узлов и деталей на уборочные машины в соответствии с технологической картой.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях
	Правильность выявления неисправностей уборочных машин и устранения их.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях
ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования	Правильность выбора оборудования для выполнения операций по обслуживанию животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях

тракторов и автомобилей.	Правильность выполнения сборки, разборки, установки узлов и деталей на машины для обслуживания животноводческих ферм и комплексов в соответствии с технологической картой.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях		
	Правильность выявления неисправностей машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик и устраняет их.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях		
ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Точность выполнения регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	Оценка выполнения практического задания		
	Правильность выявления неисправностей рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей и устранение их.	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике.		
ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.	Правильность выявления неисправностей машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик и устраняет их.	Правильность выявления неисправностей машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик и устраняет их.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях	
	Точность выполнения регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	Точность выполнения регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	Оценка выполнения практического задания	
	Правильность выявления неисправностей рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей и устранение их.	Правильность выявления неисправностей рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей и устранение их.	Экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике.	

ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.	Точность выполнения регулировочных работ при настройке уборочных машин на режимы работы в соответствии с агротехническими требованиями.	Оценка выполнения практического задания на практических занятиях
	Правильность выполнения сборки, разборки, установки узлов и деталей на уборочные машины в соответствии с технологической картой.	Оценка выполнения практического задания на практических занятиях
	Правильность выявления неисправностей уборочных машин и устранения их.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях
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.	Верность выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.	Наблюдение за действиями во время выполнения практического занятия;
	Точность выполнения регулировочных работ при настройке посевных машин на режимы работы в соответствии с агротехническими требованиями.	Оценка выполнения практического задания на практических занятиях
	Обоснованность выбора машин для выполнения различных операций по уходу за посевами.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях
ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке	Верность выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.	Наблюдение за действиями во время выполнения практического занятия;

эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.	Точность выполнения регулировочных работ при настройке посевных машин на режимы работы в соответствии с агротехническими требованиями.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях
	Обоснованность выбора машин для выполнения различных операций по уходу за посевами.	Оценка выполнения практического задания на УП, ПП и практических занятиях

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- эффективная самостоятельная работа при изучении профессионального модуля;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-выбор и применение рациональных методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц;	Наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах; -характеристика с производственной практики
	-оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах; -характеристика с производственной практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	-решение стандартных и нестандартных задач в области подготовки машин и механизмов к работе и нести ответственность за качество их выполнения.	Наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах; -характеристика с производственной

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		практики
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- эффективный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;	Наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах;
	- владение различными способами поиска информации;	- характеристика с производственной практики
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- использование новейших технологий в профессиональной деятельности;	Наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах; - характеристика с производственной практики
	правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации;	- наблюдение; - характеристика с производственной практики;
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	- степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения);	Наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах; - характеристика с производственной практики
	- владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;	Наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах; - характеристика с производственной практики
	- аргументирование и обоснование своей точки зрения;	Наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах; - характеристика с производственной практики

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах; -характеристика с производственной практики</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- применение найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития;</p>	<p>Наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах; -характеристика с производственной практики</p>
<p>ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>-анализ инноваций в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц и использование их в профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах; -характеристика с производственной практики</p>

Пролито, пронумеровано, скреплено печатью
43 (серия 111) листов
Секретарь учебной части ММ Г.А. Мухтарова



