

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Центр-колледж прикладных квалификаций

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического  
совета университета  
(протокол от 18 апреля 2024 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
С.В. Соловьёв  
«18» апреля 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.03 Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих**

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Мичуринск - 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	3
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	5
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МО- ДУЛЯ</b>	20
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬ- НОГО МОДУЛЯ</b>	24
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕС- СИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	30

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

### 1.1. Область применения программы

ПМ.03 Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих по специальности СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

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 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования и Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 1.5. 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 1.8. 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 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

Освоению профессионального модуля предшествует изучение дисциплин: материаловедение, электротехника и электронная техника, основы гидравлики и теплотехники, а также освоение профессиональных модулей: Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по профессии тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

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

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

#### **иметь практический опыт:**

- выполнения разборочно-сборочных работ тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов;
- выполнения регулировочных работ при настройке тракторов и машин на режимы

работы;

- выявления неисправностей и устранения их;
- выбора машин и комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения различных операций;
- работа на агрегатах;

**уметь:**

- собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель, приборы электрооборудования
- определять техническое состояние машин и механизмов;
- производить разборку, сборку основных механизмов тракторов различных марок и модификаций;
- выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и сельскохозяйственных машин;
- разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин;
- применять полученные знания в своей практической деятельности.

**знать:**

- классификацию, устройство и принцип работы тракторов и тракторных двигателей, сельскохозяйственных машин;
- основные сведения об электрооборудовании;
- назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности;
- регулировку узлов и агрегатов тракторов.
- назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей

### **1.3. Количество ак. часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 454 ак. часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 220 ак. часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 220 ак. часов;
- консультации – 2 ак. часов;
- учебной практики – 72 ак. часа;
- производственной практики – 144 ак. часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВД): Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования и Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 1.5	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 1.8	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 2.10	Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 7.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего ак. часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, ак. часов	Производственная (по профилю специальности), ак. часов	
			Всего, ак. часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, ак. часов	в т.ч., курсовая работа (проект), ак. часов	Всего, ак. часов	в т.ч., курсовая работа (проект), ак. часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1	Раздел 1. Устройство, обслуживание и подготовка агрегата к работе.	48	48	60						
ПК 1.6	Раздел 2. Выполнение регулировок и подготовка основного и вспомогательного оборудования тракторов.	6	6							
ПК 1.2-1.6 ПК 3.1-3.3	Раздел 3. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе.	42	16							
ПК 2.1 ПК 3.4	Определение рационального состава аг-							36	72	

\* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

	регатов.										
<b>ПК 2.2</b>	Комплектование машинно-тракторных агрегатов.									18	<b>36</b>
<b>ПК 2.3 ПК 2.4</b>	Выполнение механизированных сельскохозяйственных работ на машинно-тракторном агрегате.									18	<b>36</b>
	Практика	72									
	Консультации	9							9		
	<b>Всего:</b>	<b>177</b>	<b>70</b>	<b>20</b>					<b>35</b>	<b>72</b>	<b>144</b>

**Распределение ак. часов по профессиональному модулю**

Междисциплинарный курс (индекс МДК)	Курс	Семестр	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса							Практика		
			Максимальная учебная нагрузка и практика	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося						Консультации	Учебная, ак. часов	Производственная по профилю специальности, ак. часов
				Всего, ак. часов	в т.ч.				Самостоятельная работа обучающегося, ак. часов			
					Теоретические занятия	лабораторные работы, ак. часов	практические занятия, ак. часов	Курсовые работы (проекты), ак. часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
МДК 03.01	3	5,6	220	20 0	140	-	60	-		2		
Промежуточная аттестация			36									
Практика	3	6								72	144	
МДК 03.01												
<b>Всего по модулю</b>	<b>3</b>	<b>5,6</b>	<b>454</b>	<b>20 0</b>	<b>140</b>	<b>-</b>	<b>60</b>			<b>2</b>	<b>144</b>	

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем ак. часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 03.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.			
<b>Раздел 1 ПМ. Устройство, обслуживание и подготовка трактора к работе.</b>			
Тема 1.1. Общие сведения о тракторах	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1 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.	4	2
	2 Классификация тракторов и автомобилей. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. Основные системы и механизм трактора, автомобиля и самоходной шасси.		2
Тема 1.2. Двигатели	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	1 <b>Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей</b> Классификацию тракторных и автомобильных двигателей, требования предъявляемые к ним. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия и определения, принцип работы дизельных и карбюраторных двигателей. Рабочие циклы 2-х и 4-х тактных двигателей.	2	2
	2 <b>Кривошипно-шатунный механизм</b> Базовые детали двигателей. Крепление двигателя на раме. Назначение кривошип-	2	2

		но-шатунного механизма. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ. Динамика двигателя. Силы и моменты, действующие в двигателе. Цилиндропоршневая группа двигателей, условия их работы. Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев. Применяемые материалы и их обработка. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравновешивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Технические условия на комплектацию. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма. Понятие об уравновешенности двигателя. Механизмы уравновешивания. Гасители крутильных колебаний. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя.		
		<b>Практическое занятие</b>	6	
	1	Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма двигателя, его обслуживание.		
	3	<b>Механизм газораспределения</b> Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкции и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приборов, условия работы. Применяемые материалы в особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы.	2	2
		<b>Практическое занятие</b>	6	
	1	Разборка и сборка механизма газораспределения и декомпрессии. Регулировка теплового зазора клапанов.		
	4	<b>Система питания и регулирования двигателей</b> Назначение и классификация системы питания двигателя. Комплектование схемы. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников. Система удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Топливные баки. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподающих насосов. Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания. Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Зависимость их конструкций от способа смесеобразования. Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы форсунок. Зависимость их конструкций и принцип работы топ-	4	2

		<p>ливных насосов, высокого давления рядного и распределительного типов. Регулирование насосов. Привод насосов, основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей.</p> <p>Смесеобразование в карбюраторном двигателе. Понятие о составе смеси. Конструкция и принцип работы карбюраторов. Устройство и системы карбюраторов для работы на различных режимах. Основные неисправности, системы питания карбюраторного двигателя. Влияние технического состояния приборов системы питания на показатели работы карбюраторных двигателей. Конструкция и принцип работы системы питания двигателей работающих на сжатом и сжиженном газе. Оборудование для работы двигателя на газе. Системы регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств. Настройка регуляторов. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей.</p>		
		<b>Практическое занятие</b>	6	
	1	Разборка, сборка и регулировка узлов системы питания двигателей.		
	5	<p><b>Смазочная система</b></p> <p>Виды трения. Износ деталей. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров.</p> <p>Назначение, действие и регулировка клапанов, основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя.</p> <p>Способы разборки и сборки масляного насоса и фильтра, определение расположения масляных каналов в блоке, проверки уровня масла.</p>	4	2
		<b>Практическое занятие</b>	6	
	1	Разборка и сборка масляного насоса, фильтра, центрифуги. Установка их на двигатель.		
	6	<p><b>Система охлаждения</b></p> <p>Назначение и классификация системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств для автоматического включения вентиляторов. Основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.</p>	4	2
	7	<p><b>Система пуска</b></p> <p>Назначение и классификация системы пуска. Пусковая частота вращения. Кон-</p>	4	2

	<p>струкция и принцип работы пусковых двигателей, редукторов и других устройств пуска.</p> <p>Подготовка основного и пускового двигателей к пуску, порядок операций и правила безопасности труда при пуске различными способами. Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах.</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Тема 1.3. Трансмиссия	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	
	1	<b>Общие сведения о трансмиссии</b> Назначение, условия работы и классификации трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение. Крутящий момент двигателя и ведущий момент движителя.	2	2
	2	<b>Муфта сцепления</b> Назначение и классификация муфт сцепления. Требования к ним. Принцип работы, конструкция одно и двухдисковых муфт сцеплений. Привод управления, регулировка муфт сцеплений. Основные неисправности и правила их устранения.	2	2
	<b>Практическое занятие</b>		6	
	1	Регулировка сцепления и блокировочного механизма.		
	3	<b>Коробка передач</b> Назначение, классификаций, конструкций и принцип работы коробок передач. Механизмы управления. Особенности работы шестеренных коробок передач с переключением передач без разрыва потока энергии. Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкции принцип работы, регулировка	4	2
	Гидравлическая система управления трансмиссиями, ее назначение, принцип действия, конструкция и регулировка. Влияние дифференциала ведущих колес на производительность агрегата. Гидроблокировка дифференциала. Гидравлический привод управления валом отбора мощности			
	4	<b>Промежуточные соединения</b> Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач. Шарниры равных угловых скоростей. Основные неисправности и правила их устранения.	4	2
	5	<b>Ведущие мосты</b> Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов. Главные передачи. Принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Самобло-	4	2

		кирующийся дифференциал. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты. Регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения.		
		<b>Практические занятия</b>	8	
	1	Регулировка планетарного механизма и тормозов гусеничного трактора		
Тема 1.4. Ходовая часть		<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	1	<b>Общие сведения о ходовой части</b> Назначение, классификация и требования к ходовой части. Составные элементы ходовой части Работа ведущего и ведомого колес и гусеничного движителя. 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.	4	2
	2	<b>Движитель</b> Назначение и классификация движителей. Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей. Основные элементы. Конструкция ведущих и управляемых колес. Типы пневматических шин, их маркировка. Регулирование давления в шинах. Правила монтажа и демонтажа шин. Регулировка колес, базы и дорожного просвета. Ходовая часть гусеничных тракторов. Классификация, конструкция и работа гусеничного движителя, регулировка.	4	2
	3	<b>Несущие системы машин</b> Остов трактора, рамы и кузова автомобилей, их назначение и конструкции. Понятие о плавности хода машин. Подвеска. Назначение, типы рессор и амортизаторов колесных машин, их устройство и принцип работы. Подвеска, натяжные устройства гусеничных движителей. Неисправности механизмов подвески.	4	2
		<b>Практические занятия</b>	8	
	1	Проверка натяжения гусеничной цепи. Техническое обслуживание.		
Тема 1.5. Управление машинами		<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	1	<b>Рулевое управление</b> 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 меха-	4	2

		низмы. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Регулировка. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения.		
	2	<b>Гидравлическая система управления поворотом машин</b> Назначение гидравлической системы управления поворотом машин. Общая компоновка. Гидравлические и гидрообъемные системы привода рулевого управления колесными машинами. Конструкции. Конструкция и принцип работы гидроусилителей. Механизм управления поворотом гусеничных машин. Техническое обслуживание и регулировка гидравлических систем управления поворотом машин.	4	2
	3	<b>Тормозные системы</b> Тормозные системы тракторов и автомобилей, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы. Тормозные механизмы. Механический, гидравлический и пневматический привод тормозов. Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные системы. Стояночные и аварийные тормоза. Характерные неисправности и правила их устранения.	4	2
	<b>Практические занятия</b>		8	
	1	Проверка и регулировка механизма управления и тормозов колесного трактора.		
Тема 1.6. Электрооборудование тракторов	<b>Содержание</b>		<b>26</b>	
	1	<b>Общие сведения об электрическом оборудовании</b> Компоновочные схемы электрооборудования. Основные группы приборов электрооборудования, их назначение и классификации. Требования, предъявляемые к ним. Общие сведения о применении электронных систем на тракторах и автомобилях.	2	2
	2	<b>Аккумуляторные батареи</b> Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, их маркировка. Правила эксплуатации, хранения. Основные неисправности и правила их устранения	4	2
	3	<b>Генераторные установки</b> 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. Основные неисправности и правила их устранения	4	2
	4	<b>Система зажигания</b> Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания. Система батарейного зажигания. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на работу системы зажигания. Регулирование угла опережения зажигания. Конструкция и	4	2

	принцип работы прерывателя-распределителя, индукционной катушки высокого напряжения. Искровые свечи, их маркировка. Принцип работы электронных систем зажигания. Зажигание от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Испытание магнето. Установка угла опережения зажигания на двигателе. Основные неисправности и правила их устранения.		
5	<b>Система эклектического пуска двигателя</b> Электрические стартеры, их назначение, классификация. Требования, предъявляемые к ним. Конструкция и работа стартеров с механическим и дистанционным выключением. Испытание системы электрического пуска. Основные неисправности и правила их устранения.	2	2
6	<b>Система освещения и сигнализации</b> Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы. Требования, предъявляемые к ним. Принципиальные схемы электрооборудования. Система сигнализации, ее назначение, устройство и принцип работы. Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устранения. Правила безопасности труда при эксплуатации и обслуживании.	4	2
7	<b>Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование</b> Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование, его назначение и устройство. Эргономические требования к системе контроля. Приборы контроля электроснабжения, параметров двигателя трактора и автомобиля. Дисплейные системы освещения водителя. Основные тенденции развития систем. Электрооборудование тракторов и автомобилей. Применение микропроцессоров.	6	2
<b>Практические занятия</b>		12	
1	Разборка и сборка генератора, стартера, магнето, их неисправности.		
2	Проверка состояния аккумуляторной батареи и ее техническое обслуживание.		
<b>Раздел 2 ПМ. Выполнение регулировок и подготовка основного и вспомогательного оборудования тракторов</b>		6	
<b>Тема 2.1. Диагностирование, ремонт, обкатка и испытание двигателей и</b>		<b>6</b>	
<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
1	Диагностирование и техническое обслуживание тракторов.	6	
2	Технология ремонта узлов и механизмов трактора.		

тракторов	3	Обкатка и испытание двигателей и тракторов после ремонта.		
		<b>Консультации на тему:</b> «Техническое обслуживание и ремонт рабочих органов почвообрабатывающих машин»	2	
<b>Раздел 3 ПМ. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе</b>			16	
Тема 3.1. Почвообрабатывающие машины	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1	<b>Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги.</b> 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.	4	2
	2	<b>Машины и орудия для поверхностной обработки почвы</b> 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.	4	2
Тема 3.2. Посевные и посадочные машины	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1	<b>Посевные машины</b> 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.	4	2
	2	<b>Посадочные машины</b> Машины для посадки различных культур, их классификация, назначение, устройство и принцип работы. Машины для посадки картофеля, их конструкция, принцип работы	4	2

		и регулировка. Машины для посадки рассады, их конструкция, принцип работы и регулировка. Показатели качества работы посадочных машин. Правила безопасности труда при эксплуатации посадочных машин.		
Тема 3.3. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1	<b>Машины для внесения удобрений</b> 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.	6	2
	2	<b>Машины для химической защиты растений</b> 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.	6	2
Тема 3.4. Машины для заготовки кормов	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
	1	<b>Технологии заготовки кормов</b> Технологии заготовки различных видов кормов. Заготовка трав на сено, травяной муки, сенажа, силоса. Комплекс машин, используемых для заготовки кормов.	2	2
	2	<b>Машины для заготовки рассыпного сена</b> Машины, для заготовки сена, их классификация, назначение и техническая характеристика.	2	2
		Косилки, грабли, копнителы, копновозы, стогометатели, стогообразователи, стоговозы, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки	4	

		рассыпного сена.		
	3	<b>Машины для прессования сена</b> 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.	4	2
	4	<b>Машины для искусственной сушки трав</b> 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.	4	2
	5	<b>Машины для заготовки сенажа и силоса</b> 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.	4	2
Тема 3.5. Зерноуборочные машины	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	1	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 незерновой 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.	6	2
Консультации			2	
<b>Содержание учебной практики</b> <b>Виды работ:</b> - выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении кормоуборочных машин (косилок, граблей, пресс-подборщиков);			72	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении кормоуборочных комбайнов;</li> <li>- выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении жаток и подборщиков зерноуборочных комбайнов;</li> <li>- выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении молотильно-сепарирующих органов зерноуборочного комбайна;</li> <li>- выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении зерноочистительных машин и сушилок;</li> <li>- выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении свеклоуборочных машин;</li> <li>- выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении картофелеуборочных и овощных машин;</li> <li>- выполнение механизированных сельскохозяйственных работ на машинно-тракторных агрегатах.</li> </ul>		
<p><b>Содержание производственной практики:</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации</li> <li>– Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями</li> <li>– Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями</li> <li>– Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями</li> <li>– Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями</li> <li>– Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами</li> <li>– Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями</li> <li>– Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах</li> <li>– Выполнение мелиоративных работ</li> <li>– Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным</li> <li>– Выполнение механизированных работ по уборке навоза и отходов животноводства</li> <li>– Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</li> <li>– Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами</li> </ul>	<b>144</b>	
<b>Всего</b>	<b>454</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатории сельскохозяйственных и мелиоративных машин; эксплуатации машинно-тракторного парка, №15/54.

Оснащенность:

- 1.УНП: почвообрабатывающий агрегат
- 2.УНП: Трактор МТЗ-80
- 3.УНП: Трактор Т – 150 К
- 4.УНП: трактор ДТ – 75
- 5.УНП: двигатель комб. Дон СМД 31
- 6.УНП: ДТ – 75 в разрезе
- 7.УНП: задний мост ДТ – 75
- 8.УНП: задний мост МТЗ - 80
- 9.УНП: картофелекопалка
- 10.УНП: комбайн Вихрь КС – 1 – 8
- 11.УНП: комбайн КС – 6
- 12.УНП: косилка КС – 21
- 13.УНП: навозоразбрасыватель
- 14.УНП: прессподборщик
- 15.УНП: комбайн Дон (кабина, бункер, ход, часть, молотилка, саломоочистка)
- 16.Доска аудиторная
- 17.Калориферы ЭКОЦ
- 19.Стенд
- 20.Щит закрытый металлический

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник для среднего профессионального образования [электронный ресурс] / Г. В. Силаев. — Электрон. дан. – 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494942>

**Дополнительные источники:**

1. Конструкция тракторов и автомобилей: учебное пособие [электронный ресурс] / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211322>

#### 4.2.1 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию

с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### 4.2.2 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### 4.2.3 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

#### 4.2.4. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/pendata>

#### 4.2.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО	Доступность	Ссылка на Единый	Реквизиты подтвер-
---	--------------	----------------	-------------	------------------	--------------------

		(правообладатель)	(лицензионное, свободно распространяемое)	реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	ждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiatus.ru">https://docs.antiplagiatus.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVu	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVu	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

#### 4.2.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

#### 4.2.7. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](https://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

#### 4.2.8. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии
1.	Облачные технологии	Индивидуальные задания
2.	Большие данные	Индивидуальные задания

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При изучении профессионального модуля необходимо постоянно обращать внимание на то, как практические навыки и изученный теоретический материал могут быть использованы в будущей практической деятельности. При выборе методов обучения предпочтение следует отдавать тем, которые способствуют лучшему установлению контакта с обучающимися и лучшему усвоению ими материала.

Обязательным условием допуска к учебной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих» является освоение первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих».

В процессе обучения по профессиональному модулю обучающимся оказываются консультации.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилям междисциплинарных курсов.

К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: руководители практики, должны иметь высшее образование по профилю специальности, иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы; руководители практики от образовательной организации получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

<b>Результаты (освоенные профессио- нальные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– последовательность выполнения регулировки узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования;</li> <li>– скорость, качество выполнения регулировки узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования;</li> <li>– выбор инструментов для регулировки узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с выполняемыми работами;</li> </ul>	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ;</li> <li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;</li> <li>оценка выполнения самостоятельных работ.</li> </ul> Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю
Подготавливать почвообрабатывающие машины.	– демонстрация навыков подготовки почвообрабатывающих машин к работе	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения лабораторных и практических работ;</li> <li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;</li> <li>оценка выполнения самостоятельных работ.</li> </ul> Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю
Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами	– демонстрация навыков подготовки посевных, посадочных машин и машин для ухода за посевами	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ;</li> <li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;</li> <li>оценка выполнения самостоятельных работ.</li> </ul> Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю
Подготавливать уборочные машины.	– демонстрация навыков подготовки уборочных	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертного наблюдения и</li> </ul>

	машин к работе	оценки выполнения практических работ; - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю
Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	– демонстрация навыков подготовки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	Текущий контроль в форме: - экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю
Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	– демонстрация навыков подготовки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	Текущий контроль в форме: - экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю
Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели	– определение рационального состава агрегатов и их эксплуатационных показателей;  – правильность определения основных характеристик и показателей МТА	Текущий контроль в форме: - экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ;  - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;  оценка выполнения самостоятельных работ.

		<p>Экзамен по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
Комплектовать машинно-тракторный агрегат	<ul style="list-style-type: none"> <li>– комплектование и подготовка к работе транспортных агрегатов и агрегатов для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур</li> <li>– демонстрация навыков комплектования и подготовки к работе транспортных агрегатов</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ;</li> <li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;</li> </ul> <p>оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Экзамен по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
Проводить работы на машинно-тракторном агрегате	– демонстрация навыков проведения работ на МТА	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ;</li> <li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;</li> </ul> <p>оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Экзамен по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность выполнения технологических операций по обработке почвы;</li> <li>– демонстрация ресурсосбережения и навыков по охране природы при использовании машин;</li> <li>– соблюдение технологии производства продукции растениеводства и животноводства</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ;</li> <li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;</li> </ul> <p>оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Экзамен по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов	– демонстрация навыков проведения работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственных	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ;</li> </ul>

	машин и механизмов	<p>- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Экзамен по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов	– демонстрация навыков диагностирования работоспособности узлов и машин	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ;</p> <p>- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Экзамен по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов	– демонстрация навыков правильного устранения неисправностей, учитывая положения диагностики	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ;</p> <p>- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Экзамен по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.	– заполнение приемосдаточной документации в соответствии с инструкциями	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ;</p> <p>- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Экзамен по МДК</p>

		Квалификационный экзамен по модулю
--	--	------------------------------------

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка содержания портфолио обучающегося
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц; – оценка эффективности и качества выполнения;	- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе обучения, на лабораторных и практических занятиях; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в сфере подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц;	- наблюдение и оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций, участие в деловых и ролевых играх
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	- наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов, - наблюдение за использованием информационных технологий
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач при эксплуатации сельскохозяйственной техники.	- наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	наблюдение за ролью обучающихся в группе;

<p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>-участие в деловых и ролевых играх – моделирование социальных и профессиональных ситуаций;</p> <p>- мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;</p>
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p>- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;</p> <p>- открытые защиты и оценка творческих и проектных работ</p>
<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>– анализ инноваций в сфере подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц;</p>	<p>- наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах</p>

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 апреля 2022 года №235.

**Автор:**

Попов А.В., преподаватель высшей квалификационной категории центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

**Согласовано:**

Попов А.А., механик АО «Подъем» Мичуринского района

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»  
протокол № 9 от «18» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
протокол № 9 от «20» апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО  
Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»  
протокол № 11 от «16» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
протокол № 11 от «17» июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол №10 от «22» июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО  
Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»  
протокол № 9 от «16» апреля 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
протокол № 9 от «17» апреля 2024 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол № 8 от «18» апреля 2024 г.

Оригинал должен храниться в ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

