

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора ГБПОУ «ТТТ»  
от «30» мая 2024 г. № 250 о/д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 01 Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных  
машин и оборудования**

**МДК.01.01 Технология работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных  
машин и оборудования**

**по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

г. Троицк, 2024 г.

Программа профессионального модуля ПМ. 01 Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства(Приказ Министерства образования и науки РФ от «24» августа 2022г. № 355), с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования ПМ. 01 Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

Разработчик: Макаров Александр Иванович, преподаватель высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей и мастеров производственного обучения по программам подготовки квалифицированных рабочих технического и строительного профиля

Протокол № 9 от «22» мая 2024 г.

Руководитель комиссии

О.Н. Куляшова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## « ПМ.01 Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования (по выбору)»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности: выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования (по выбору) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования (по выбору)
<b>ПК 1.1.</b>	Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования
<b>ПК 1.2.</b>	Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
<b>ПК 1.3.</b>	Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
<b>ПК 1.4.</b>	Выполнять стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования
<b>ПК 1.5.</b>	Выполнять наладку сельскохозяйственных машин и оборудования

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Разборка, сборка, монтаж, демонтаж сельскохозяйственных машин и оборудования. Ремонт узлов, механизмов и восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования. Стендовая обкатка, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и наладка оборудования
Уметь	Подбирать технологическое оборудование и режимы для очистки и мойки машин, узлов и деталей. Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования. Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования. Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте. Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования. Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с

	<p>инструкциями и правилами охраны труда.</p> <p>Подбирать технологическое оборудование и оснастку.</p> <p>Использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку.</p> <p>Пользоваться технической документацией на монтаж сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда.</p> <p>Использовать контрольно-измерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов.</p> <p>Осуществлять выбор оборудования, оснастки для ремонта узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Использовать оснастку, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и инструмент при ремонте узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Использовать нормативно-техническую документацию по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Использовать контрольно-измерительный инструмент при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Осуществлять выбор оборудования, оснастки для восстановления деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Использовать оснастку и пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Производить ремонтные операции по устранению дефектов деталей при восстановлении сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда.</p> <p>Выбирать стенды для обкатки агрегатов и узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин.</p> <p>Использовать стенды для обкатки агрегатов и узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин.</p> <p>Выявлять и устранять дефекты, обнаруженные при обкатке отремонтированных сельскохозяйственных машин.</p> <p>Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда.</p> <p>Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования</p> <p>Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда.</p>
Знать	<p>Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств.</p> <p>Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Назначение и правила применения слесарных инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и</p>

	<p>оборудования.</p> <p>Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов.</p> <p>Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей.</p> <p>Назначение и правила применения и контрольно-измерительных инструментов и приборов.</p> <p>Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ.</p> <p>Назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов.</p> <p>Способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование.</p> <p>Методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>Способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>Способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>Назначение и конструктивное устройство узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Основные приемы слесарных работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Методы выявления и способы устранения дефектов в работе узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Назначение и конструктивные особенности деталей сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Основные приемы слесарных работ при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Методы выявления и устранения дефектов деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Методика контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей.</p> <p>Основные механические свойства обрабатываемых материалов.</p> <p>Способы восстановления и упрочнения изношенных деталей согласно техническим требованиям.</p> <p>Конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин.</p> <p>Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственных машинах.</p> <p>Порядок подготовки отремонтированных сельскохозяйственных машин к обкатке и испытаниям.</p> <p>Технические условия на обкатку, испытания и регулировку отремонтированных сельскохозяйственных машин.</p> <p>Виды, последовательность, режимы обкатки и испытаний отремонтированных сельскохозяйственных машин.</p> <p>Порядок регулирования узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин.</p> <p>Конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного</p>
--	--

	<p>оборудования.</p> <p>Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании.</p> <p>Порядок подготовки к приемо-сдаточным испытаниям сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>Технические условия на приемо-сдаточные испытания сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте</p>
--	---

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов -402

в том числе в форме практической подготовки – 80 часов

Из них на освоение МДК -180 часов.

в том числе самостоятельная работа -6 часов

практики, в том числе учебная - 108 часов.

производственная – 108 часов.

Промежуточная аттестация - 30 часов (из них 12 –на квалификационный экзамен).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1- ПК1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 09	МДК 01.01 Технология работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования	372	80	156	80	-	6		108	108
	Промежуточная аттестация	18								
	Всего:	390	80	156	80	-	6	18	108	108



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>МДК 01.01 Технология работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования</b>		<b>156/80</b>		
<b>Часть 1. Устройство и техническое обслуживание и ремонт тракторов.</b>		<b>106/56</b>		
<b>Тема 1.1 Система технического обслуживания и ремонта машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Планово- предупредительная система технического обслуживания и ремонта машин. Виды и содержание технического обслуживания машин. Диагностика машин. Виды ремонта машин.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Уо.01.01-Уо.01.03 Зо.01.02 Уо.02.01-Уо 02.02 Зо.02.01 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
<b>Тема 1.2 Технологическое оборудование технического обслуживания и ремонта</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Разборочно-сборочное оборудование. Оборудование для очистки и мойки деталей. Оборудование для смазочно-заправочных работ. Подъемно-транспортное оборудование.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.1.02-Н 1.1.08 У 1.1.02- У 1.1.08 З 1.1.02-З 1.1.14 Уо.01.01-Уо.01.03 Зо.01.02 Уо.02.01-Уо 02.02 Зо.02.01 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие № 1. «Мойка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей».	2		
<b>Тема 1.3. Двигатели</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	1. Назначение, общее устройство и компоновка тракторов. Основные системы и механизмы трактора, и самоходных шасси. Базовые детали двигателей. Назначение, конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма. Цилиндропоршневая группа деталей, устройство, условия их работы. Условия работы и	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.2.01-Н 1.2.05 У 1.2.01- У 1.2.05 З 1.2.01- З 1.2.05 Уо.01.01-Уо.01.03 Зо.01.02 Уо.02.01-Уо 02.02

	конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных, подшипников, уравнивающих механизмов, маховиков. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма. Основные неисправности. Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкция и взаимодействие деталей. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы. Техническое обслуживание и регулировка механизма газораспределения. Основные неисправности.			3о.02.01 Уо.09.01-Уо 09.03 3о.09.01-3о 09.03
	2. Назначение, устройство и работа смазочных систем. Конструкция и принцип работы основных элементов. Техническое обслуживание, основные неисправности. Тепловой баланс двигателя. Назначение, устройство и работа систем охлаждения. Конструкция и принцип работы основных элементов. Техническое обслуживание, основные неисправности.	2		
	3. Назначение, устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Система подачи и очистки воздуха и топлива, удаления отработанных газов. Конструкция и принцип работы основных элементов. Конструкция и принцип работы топливных насосов высокого давления. Система регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания дизельного двигателя. Регулировка форсунок. Установка насосов на момент подачи топлива.	2		
	4. Устройство и работа системы пуска. Пусковая частота вращения. Назначение, конструкция и принцип работы пусковых двигателей, редукторов и других устройств пуска. Подготовка основного и пускового двигателей к пуску, порядок операций при пуске различными способами. Техническое обслуживание и основные неисправности систем пуска. Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	Практическое занятие № 2. Разборка, изучение устройства и сборка КШМ и ГРМ двигателя	2		

	Практическое занятие № 3. Разборка, изучение устройства и сборка узлов смазочной системы и системы охлаждения двигателей.	2		
	Практическое занятие № 4. Регулировка форсунок на стенде Установка топливного насоса на двигатель.	2		
<b>Тема 1.4. Техническое обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного механизма</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	Неисправности кривошипно- шатунного механизма. Основные работы, выполняемые при диагностике и ТО кривошипно-шатунного механизма. Основные работы, выполняемые при ремонте кривошипно- шатунного механизма .	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие № 5. «Заделка трещин в корпусных деталях».	2		
	Практическое занятие № 6. «Восстановление резьбы в отверстиях».	2		
<b>Тема 1.5. Техническое обслуживание и ремонт газораспределительного механизма</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	Неисправности газораспределительного механизма .Основные работы, выполняемые при диагностике и ТО газораспределительного механизма. Основные работы, выполняемые при ремонте газораспределительного механизма.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие № 7. «Притирка клапанов».	2		
	Практическое занятие № 8. «Разборка и сборка головки цилиндров».	2		
<b>Тема 1.6. Техническое обслуживание и ремонт смазочной системы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	Неисправности смазочной системы и их причины. Техническое обслуживание смазочной системы. Текущий ремонт смазочной системы. Основные методы контроля и диагностики.	2		

<b>Тема 1.7. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Неисправности системы охлаждения и их причины. Техническое обслуживание системы охлаждения. Текущий ремонт системы охлаждения. Основные методы контроля и диагностики.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие № 9. «Ремонт водяного насоса и вентилятора».	2		
	Практическое занятие № 10. «Ремонт радиаторов».	2		
<b>Тема 1.8. Техническое обслуживание и ремонт системы питания</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Возможные неисправности и отказы ремонт системы питания. Диагностика системы питания. Техническое обслуживание системы питания. Текущий ремонт системы питания.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие № 11. «Разборка и сборка топливного насоса».	2		
	Практическое занятие № 12. «Сборка и регулировка форсунок».	2		
<b>Тема 1.9. Сборка двигателя</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	Подбор комплектов деталей двигателя. Сборка блока цилиндров. Сборка шатунно- поршневой группы.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	Практическое занятие № 13. «Укладка коленчатого вала в блоке цилиндров».	2		
	Практическое занятие № 14. «Сборка шатунно-поршневой группы».	2		
	Практическое занятие № 15. «Установка распределительных шестерен по меткам».	2		

<b>Тема 1.10. Обкатка и испытание двигателя</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Холодная обкатка. Горячая обкатка без нагрузки. Горячая обкатка под нагрузкой. Испытание двигателя.	2	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.4.01-Н 1.4.6 У 1.4.01- У 1.4.04 З 1.4.01- З 1.4.05 Уо.01.01-Уо.01.03 Зо.01.02 Уо.02.01-Уо 02.02 Зо.02.01 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
<b>Тема 1.11. Электрооборудование тракторов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	1. Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, их маркировка. Правила эксплуатации, хранения. Назначение, классификация, устройство и принцип работы тракторных генераторных установок переменного тока. Зажигание от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Установка угла опережения зажигания на пусковом двигателе. Электрические стартеры, их назначение, классификация. Конструкция и работа стартеров. Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы. Сигнализация, ее назначение, устройство, принцип работы технического обслуживания. Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование, его назначение и устройство. Приборы контроля электроснабжения, параметров двигателя трактора. Техническое обслуживание элементов электрооборудования, основные неисправности и правила их устранения.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие № 16. Разборка, изучение устройства и сборки источников и потребителей электрической энергии.	2		
<b>Тема 1.12. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования тракторов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	Основные неисправности электрооборудования. Техническое обслуживание аккумуляторных батарей. Техническое обслуживание и ремонт генераторов. Техническое обслуживание и ремонт стартеров.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	Практическое занятие № 17. «Ремонт и испытание генераторов».	2		
	Практическое занятие № 18. «Ремонт и испытание стартеров».	2		
	Практическое занятие № 19. «Подготовка аккумуляторной батареи к работе».	2		
<b>Тема 1.13. Трансмиссии тракторов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	Назначение, условия работы и классификация трансмиссий. Назначение и классификация муфт сцепления. Принцип работы, конструкция однодисковых двухдисковых фрикционных муфт сцепления. Привод управления. Техническое обслуживание и регулировка муфт сцепления. Основные неисправности сцеплений и правила их устранения. Назначение, классификация, конструкция и принцип работы коробки передач. Механизмы управления. Устройство и работа шестеренных коробок передач с переключением передач без разрыва потока мощности двигателя к трансмиссии. Неисправности и техническое обслуживание коробок передач. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов колесных тракторов. Принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Самоблокирующиеся дифференциалы. Конструкция и принцип работы ведущих мостов гусеничных тракторов. Механизм управления поворотом гусеничных тракторов. Техническое обслуживание и регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения.	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	Практическое занятие № 20. Разборка, изучение устройства и сборка сцепления и коробки передач трактора МТЗ-82	2		
	Практическое занятие № 21. Изучение устройства заднего моста трактора МТЗ-82	2		

<b>Тема 1.14. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Возможные неисправности агрегатов трансмиссии и их причины. Диагностика и техническое обслуживание агрегатов трансмиссии. Текущий ремонт агрегатов трансмиссии.	2	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие № 22 «Ремонт муфты сцепления».	2		
	Практическое занятие № 23 «Ремонт КПП».	2		
<b>Тема 1.15. Ходовая часть и механизмы управления тракторов</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	Основные элементы ходовой части колесных тракторов. Конструкция ведущих и управляемых колес. Типы пневматических шин, их маркировка. Остов трактора. Подвеска. Неисправности и техническое обслуживание механизмов ходовой части. Классификация и требования к ходовой части гусеничных тракторов. Конструкция и принцип работы гусеничного движителя. Составные элементы ходовой части. Неисправности и техническое обслуживание гусеничного движителя. Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов. Рулевые механизмы тракторов без гидроусилителей. Устройство и работа рулевого управления тракторов с гидроусилителем. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Техническое обслуживание и регулировка. Основные неисправности рулевого управления и правила их устранения. Тормозные системы тракторов, конструкция и принцип работы. Механический и гидравлический привод тормозов. Устройство и работа основных элементов. Пневматический привод тормозов. Устройство и работа основных элементов. Техническое обслуживание тормозных систем. Характерные неисправности и правила их устранения.	4	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическое занятие № 24 « Изучение устройства рулевого управления трактора МТЗ-82, МТЗ-1221»	2		
	Практическое занятие № 25 «Изучение устройства тормозных систем МТЗ-82, МТЗ-1221»	2		
<b>Тема 1. 16. Техническое обслуживание и ремонт ходовой части колесных и гусеничных машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	Возможные неисправности ходовой части колёсных машин и их причины. Диагностика и техническое обслуживание ходовой части колёсных машин. Текущий ремонт ходовой части колёсных машин. Диагностика и техническое обслуживание ходовой части гусеничных машин. Текущий ремонт ходовой части гусеничных машин.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие № 26 «Ремонт шин».	2		
<b>Тема 1.17. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления и тормозов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления машин. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления. Техническое обслуживание и ремонт тормозных систем.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие № 27 «Ремонт тормозов».	2		
<b>Тема 1.18. Техническое обслуживание и ремонт гидравлических систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	Основные неисправности гидравлических систем. Диагностика и техническое обслуживание гидравлических систем. Текущий ремонт гидравлических систем.	2		



<b>Тема 1.19. Рабочее оборудование тракторов</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Назначение и классификация гидравлических систем. Общая компоновка. Конструкция гидронасосов, гидрораспределителей и других элементов гидросистем. Способы регулирования глубины обработки почвы. Назначение, конструкция и принцип работы гидравлического догрузателя ведущих колес и позиционно-силового регулятора. Система автоматического регулирования глубины обработки почвы. Техническое обслуживание и регулировка гидронавесных систем. Назначение, типы и принцип работы прицепных устройств. Назначение, классификация, конструкция и схемы настройки механизмов навески. Механизмы и системы вала отбора мощности. Назначение, классификация и режим работы механизмов привода отбора мощности. Назначение, конструкция и принцип работы гидравлической системы дополнительного отбора мощности. Гидростатический отбор мощности. Техническое обслуживание механизмов рабочего оборудования.	4	ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие № 28. Разборка, изучение устройства и сборка элементов гидронавесной системы трактора МТЗ-1221	2		
<b>МДК 01.01 Технология работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования</b>		<b>156/80</b>		
<b>Часть 2. Устройство и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования</b>		<b>50/24</b>		
<b>Тема 2.1.Машины для обработки почвы.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	Классификация почвообрабатывающих машин. Способы обработки почвы. Плуги, их виды, назначение, устройство и регулировка. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Установка машин на заданный режим работы и подготовка к работе.	4	ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.5.01-Н 1.5.05 У 1.5.01- У 1.5.04 З 1.5.01-З1.5.05 Уо.01.01-Уо.01.03

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		Зо.01.02 Уо.02.01-Уо 02.02 Зо.02.01 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	Практическое занятие № 29. «Изучение устройства плуга, подготовка его к работе».	2		
	Практическое занятие № 30. «Изучение устройства культиватора для сплошной и междурядной обработки почвы, подготовка его к работе».	2		
	Практическое занятие № 31. «Изучение устройства дисковой бороны, подготовка к работе»	2		
<b>Тема 2.2. Посевные и посадочные машины.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	Способы посева и посадки с/х культур. Машины для посева и посадки различных с/х культур, их назначение, конструкция, принцип работы, технические характеристики. Подготовка сеялок к работе. Показатели качества работы.	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	Практическое занятие № 32. «Изучение устройства и принцип работы картофелесажалки, подготовка к работе»	2		
	Практическое занятие № 33. «Изучение устройства и принцип работы пропашной сеялки, подготовка к работе и установка на норму высева».	2		
	Практическое занятие № 34. «Изучение устройства и принцип работы зерновой сеялки, подготовка к работе и установка на норму высева».	2		
<b>Тема 2.3. Ремонт рабочих органов почвообрабатывающих и посевных машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Ремонт почворезущих рабочих органов. Ремонт сошников и высевающих аппаратов. Сборка и регулировка почвообрабатывающих и посевных машин.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие № 35 .«Восстановление почворезущих рабочих органов».	2		

<b>Тема 2.4. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.5.01-Н 1.5.05 У 1.5.01- У 1.5.04 З 1.5.01-З1.5.05 Уо.01.01-Уо.01.03 Зо.01.02 Уо.02.01-Уо 02.02 Зо.02.01 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	Удобрения, их классификация, технологические свойства. Машины для внесения удобрений, их конструкция и регулировка, контроль качества работы. Машины для химической защиты растений, их назначение, классификация и агротехнические требования. Подготовка машин к работе.	2		
<b>Тема 2.5. Машины для заготовки кормов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.5.01-Н 1.5.05 У 1.5.01- У 1.5.04 З 1.5.01-З1.5.05 Уо.01.01-Уо.01.03 Зо.01.02 Уо.02.01-Уо 02.02 Зо.02.01 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	Технологии заготовки различных видов кормов. Машины, для заготовки кормов, их классификация, назначение и техническая характеристика. Регулировка и подготовка к работе машин, для заготовки кормов.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие № 36. «Изучение устройства косилки и подготовка её к работе».	2		
<b>Тема 2.6. Зерноуборочные машины.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.5.01-Н 1.5.05 У 1.5.01- У 1.5.04 З 1.5.01-З1.5.05 Уо.01.01-Уо.01.03 Зо.01.02 Уо.02.01-Уо 02.02 Зо.02.01 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	Способы уборки зерновых культур. Валковые жатки и подборщики, их назначение, классификация конструкция, принцип работы и регулировка. Зерноуборочные комбайны, их типы, классификация, устройство основных узлов, принцип работы и регулировка.	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	Практическое занятие № 37. «Изучение устройства и работы жатки и платформы подборщика зерноуборочного комбайна, подготовка к работе».	2		
	Практическое занятие № 38. «Изучение устройства молотильного аппарата зерноуборочного комбайна, подготовка к работе».	2		
	Практическое занятие № 39 «Изучение устройство и работу гидросистем зерноуборочного комбайна, ТО».	2		
<b>Тема 2.7. Ремонт зерноуборочных комбайнов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.5 ОК 01	Н 1.5.01-Н 1.5.05 У 1.5.01- У 1.5.04
	Ремонт режущих аппаратов. Ремонт молотильных и измельчающих устройств. Требования к сборке зерноуборочных комбайнов.	2		

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК 02 ОК 09	З 1.5.01-31.5.05 Уо.01.04-Уо.01.09 Зо.01.03-Зо.01.06 Уо.02.03-Уо 02.08 Зо.02.02-Зо02.04 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
	Практическое занятие № 40. «Ремонт типовых аппаратов уборочных машин».	2		
<b>Тема 2.8. Машины для очистки зерна. Зерносушилки.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Технология очистки и сортирования зерна. Машины для очистки и сортирования зерна, их классификация, агротехнические требования, техническая характеристика, устройство, принцип работы и регулировка. Способы сушки зерна и семян. Зерносушилки и установки активного вентилирования, их классификация, агротехнические требования, устройство, принцип работы и регулировки.	4	ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.5.01-Н 1.5.05 У 1.5.01- У 1.5.04 З 1.5.01-31.5.05 Уо.01.01-Уо.01.03 Зо.01.02 Уо.02.01-Уо 02.02 Зо.02.01 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
<b>Тема 2.9. Машины для уборки корнеклубнеплодов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Способы уборки корнеклубнеплодов, агротехнические требования. Машин для уборки картофеля, принцип работы и регулировка. Машин для уборки сахарной свеклы, принцип работы и регулировка. Послеуборочная обработка картофеля.	2	ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.5.01-Н 1.5.05 У 1.5.01- У 1.5.04 З 1.5.01-31.5.05 Уо.01.01-Уо.01.03 Зо.01.02 Уо.02.01-Уо 02.02 Зо.02.01 Уо.09.01-Уо 09.03 Зо.09.01-Зо 09.03
<b>Учебная практика раздела 2</b> <b>Виды работ</b> 1. Выполнение основных операций слесарных работ; 2. Выполнение основных демонтно-монтажных работ; 3. Подготовка контрольно-измерительных приборов к работе; 4. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин к техническому обслуживанию и ремонту; 5. Проверка технического состояния механизмов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин по внешним признакам и с помощью приборов; 6. Выполнение операций по диагностике и техническому обслуживанию тракторов и		<b>108</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.1.01-Н 1.1.08 У 1.1.01- У 1.1.08 З 1.1.01-З 1.1.14 Н 1.2.01-Н 1.2.05 У 1.2.01- У 1.2.05 З 1.2.01-З 1.1.05 Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01-З 1.1.09 Н 1.4.01-Н 1.4.06 У 1.4.01- У 1.4.04 З 1.4.01-З 1.4.05 Н 1.5.01-Н 1.5.05

сельскохозяйственных машин; 7. Разборка, изучение и сборка устройства двигателя СМД-62 8. Разборка, изучение и сборка устройства двигателя Д-243 9. Разборка, изучение, сборка и техническое обслуживание устройства узлов электрооборудования тракторов 10. Разборка, изучение, сборка и техническое обслуживание устройства шасси трактора МТЗ-82 11. Разборка, изучение, сборка и техническое обслуживание узлов гидросистемы трактора МТЗ-1221 12. Изучение устройства плуга, разборка и дефектовка. Сборка и установка на заданную глубину пахоты. 13. Изучение устройства культиватора, разборка и дефектовка. Сборка и установка на заданный вид обработки. 14. Изучение устройства пропашной сеялки, разборка и дефектовка. Сборка и установка на заданную норму высева семян и удобрений. 15. Изучение устройства зерновой сеялки, разборка и дефектовка. Сборка и установка на заданную норму высева семян и удобрений. 16. Изучение устройства картофелесажалки, разборка и дефектовка. Сборка и установка на заданную норму посадки. 17. Изучение устройства косилок, граблей, разборка и дефектовка. Сборка и подготовка к работе. 18. Частичная разборка, изучение устройства, дефектовка и сборка жатки, платформы-подборщика зерноуборочного комбайна, подготовка к работе. 19. Изучение устройства молотильного аппарата и очистки зерноуборочного комбайна, диагностика и подготовка к работе. 20. Изучение устройства и ТО ходовой части, гидропривода ходовой части зерноуборочного комбайна, 21. Изучение устройства и ТО основной гидросистемы и гидросистемы рулевого управления			У 1.5.01- У 1.5.04 З 1.5.01-З 1.5.05 Уо.01.01-Уо.01.09 Зо.01.02 – Зо.01.06 Уо.02.01-Уо 02.08 Зо.02.01-Зо 02.04 Уо.09.01-Уо 09.05 Зо.09.01-Зо 09.05
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин; 2. Проверка технического состояния механизмов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин по внешним признакам и с помощью приборов;	108	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Н 1.1.01-Н 1.1.08 У 1.1.01- У 1.1.08 З 1.1.01-З 1.1.14 Н 1.2.01-Н 1.2.05 У 1.2.01- У 1.2.05 З 1.2.01-З 1.1.05 Н 1.3.01-Н 1.3.03 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01-З 1.1.09

3. Выполнение диагностических работ;			Н 1.4.01-Н 1.4.06
4. Выполнение работ по техническому обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин;			У 1.4.01- У 1.4.04
			З 1.4.01-З 1.4.05
5. Выполнение работ по основным операциям ремонта тракторов и сельскохозяйственных машин;			Н 1.5.01-Н 1.5.05
			У 1.5.01- У 1.5.04
			З 1.5.01-З 1.5.05
6. Выполнение работ по основным операциям ремонта агрегатов, узлов, механизмов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин;			Уо.01.01-Уо.01.09
			Зо.01.02 –
			Зо.01.06
7. Участие в организации работ по ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин.			Уо.02.01-Уо 02.08
			Зо.02.01-Зо 02.04
			Уо.09.01-Уо 09.05
			Зо.09.01-Зо 09.05
<b>Всего</b>	<b>371</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты:

Кабинет «Тракторы»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	
2	Стул ученический	
3	Стол учителя	
4	Стул компьютерный	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для хранения оборудования	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	
2	Проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Колонки	
2	Видеокамера	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплекты учебно-наглядного материала по всем темам программы	
2	Комплект для индивидуальной и групповой работы по всем темам программы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Разрезы деталей тракторов	
2	Разрезы узлов тракторов	
3	Макеты сельскохозяйственного оборудования	

Лаборатории:

Лаборатория устройства тракторов и автомобилей 14 рабочих мест

Лаборатория гидравлики и теплотехники 12 рабочих мест

Лаборатория материаловедения 30 рабочих мест

Лаборатория электротехники и электроники 28 рабочих мест

Лаборатория сельскохозяйственных и мелиоративных машин 14 рабочих мест

Оснащение лабораторий:

Лаборатория «Устройства тракторов и автомобилей».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Верстак	
2	Стеллаж	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер	
2	Проектор	

<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Колонки	
2	Видеокамера	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Лабораторный стенд «Рулевое управление с гидравлическим усилителем трактора МТЗ»	
2	Учебный тренажер «Электрооборудование трактора МТЗ»	
3	Стенд-тренажер по сборке-разборке дизельного двигателя трактора МТЗ Д-260	
4	Стенд для регулировки сцепления двигателей	
5	Стенд-тренажер «Гидравлическое оборудование МТЗ»	
6	Стенд-тренажер «Механизм навески МТЗ-80»	
7	Электрифицированный светодинамический стенд «Тормозное управление трактора МТЗ»	
8	Лабораторный стенд-тренажер «Аккумуляторная система впрыска типа «коммон-рэйл»	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядных пособий по Тракторам (электронные плакаты)	

Лаборатория «Гидравлики и теплотехники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	
2	Стул ученический	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер	
2	Проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Колонки	
2	Видеокамера	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебный стенд по гидравлике	

Лаборатория «Материаловедения».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Верстак	
2	Стеллаж	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		



1	Компьютер	
2	Проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Колонки	
2	Видеокамера	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Металлографические образцы «Конструкционные стали и сплавы»	
2	Комплект учебного оборудования «Лаборатория металлографии»	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Плакаты «Термическая обработка металла», не менее 14 плакатов	

Лаборатория «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	
2	Стул ученический	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер	
2	Проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Колонки	
2	Видеокамера	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного оборудования «Электротехника и основы электроники»	
2	Комплект учебного оборудования «Основы электроники»	
3	Комплект учебного оборудования «Электропривод»	
4	Комплект учебно-лабораторного оборудования «Изучение конструкции и принципов работы электрических двигателей»	

Лаборатория «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Верстак	
2	Стеллаж	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Стенд-тренажер «Действующая секция пневматической сеялки»	
2	Лабораторный стенд «Изучение параметров рабочих поверхностей корпусов плугов»	
3	Стенд-тренажер «Навесной опрыскиватель»	
4	Стенд-тренажер «Культиватор»	
5	Стенд-тренажер «Машина для посадки картофеля»	
6	Лабораторный стенд «Навесное оборудование трактора МТЗ-80»	
7	Стенд-тренажер «Разбрасыватель минеральных удобрений»	
8	Стенд-тренажер кукурузной сеялки Квернелэнд Оптима	
9	Стенд-тренажер «Молотильный аппарат Дон Акрос»	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Колонки	
2	Видеокамера	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Лабораторный стенд «Рулевое управление с гидравлическим усилителем трактора МТЗ»	
2	Учебный тренажер «Электрооборудование трактора МТЗ»	
3	Стенд-тренажер по сборке-разборке дизельного двигателя трактора МТЗ Д-260	
4	Стенд для регулировки сцепления двигателей	
5	Стенд-тренажер «Гидравлическое оборудование МТЗ»	
6	Стенд-тренажер «Механизм навески МТЗ-80»	
7	Электрифицированный светодинамический стенд «Тормозное управление трактора МТЗ»	
8	Лабораторный стенд-тренажер «Аккумуляторная система впрыска типа «коммон-рэйл»	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Интерактивное пособие. Сельскохозяйственная техника	
2	Интерактивное пособие. Комбайн	
3	Презентации и плакаты Сельскохозяйственные машины 1 часть	
4	Презентации и плакаты Сельскохозяйственные машины 2 часть	

Лаборатория «Ремонта машин, оборудования и восстановления деталей».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Шкафы для одежды металлические	
2	Стеллаж металлический	
3	Верстак	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер	

2	Проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Колонки	
2	Видеокамера	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Набор микрометров	
2	Набор электронных нутрометров	
3	Универсальный вертикально-фрезерный станок	
4	Учебный тренажер «Испытания и регулировки ТНВД»	
5	Станок для опрессовки рукавов высокого давления	
6	Вертикально сверлильный станок	
7	Прибор для контроля биения валов	
8	Станок для притирки клапанов	
9	Токарно-винторезный станок	
10	Анализатор герметичности цилиндров	
11	Механотестер	
12	Комплект приспособлений и инструмента для дизельной аппаратуры	
13	Стетоскоп электронный	
14	Набор для диагностики системы охлаждения	
15	Прибор для проверки плунжерных пар	
16	Кантовалель для ДВС	

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Гладов Г.И. Тракторы: Устройство и техническое обслуживание: учебник для студентов учреждений СПО/- 9изд, стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 256 с

2. Курчаткин В.В. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве: учебное пособие для студентов СПО/ -бизд, стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 464 с

3. Майборода О.В. Основы управления трактором и безопасность движения» М.: «Колос», 2011.

4. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие для студентов СПО/ -13изд, стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 264 с

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Аграрное обозрение. Специализированный сельскохозяйственный журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agroobzor.ru>, свободный – Загл. с экрана. – Яз.рус.

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Маслов М.М., Миронов Е.Б., Оболенский Н.В. Новые технологии восстановления деталей и ремонта машин в АПК: учебное пособие/ Княгинино: ГБОУ ВО НГИЭУ, 2015. – 164 с.

2. Мачнев А.В., Стружкин Н.И., Ларюшин Н.П. и др. Технологии и средства механизации сельского хозяйства: учебное пособие/ Пенза: РИО ПГСХА, 2016. - 254с.

3. Боголюбов С.А., Позднякова Е.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в области сельского хозяйства, лесного и рыбного хозяйства: учебник для СПО/ М.: Издательство «Юрайт», 2016. — 395с.

4. Тарасенко Роторные зерноуборочные комбайны: учебник для ВУЗов/ Издательство «Лань», 2013. — 192с.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования.	Разбирает и собирает сельскохозяйственные машины и оборудование, монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.2. Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.	Производит ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.3 Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	Производит восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.4 Выполнять стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования.	Выполняет стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.5 Выполнять наладку сельскохозяйственных машин и оборудования.	Выполняет наладку сельскохозяйственных машин и оборудования.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ