

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПЕРЕЛЮБСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01**

**«Выполнение работ по ремонту и наладке  
сельскохозяйственных машин и оборудования»**

по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного  
производства

**Перелюб, 2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.01 Выполнение работ по ремонту и**  
**наладке сельскохозяйственных машин и**  
**оборудования**

по профессии 35.01.27 Мастер  
сельскохозяйственного  
производства

2023 г.

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

На заседании ПЦК специальных дисциплин

Протокол № 1 от « 30 » 08 2023 г.

Председатель ПЦК: *Мед* /Л.А. Солдатова

Протокол № от « » 20 г.

Председатель ПЦК: /

Директор ГАПОУ СО «ПАТ»

/Л.Г. Иванова/

Приказ № 72 от « 30 » 08 2023 г.

Приказ № от « » 20 г.



Программа профессионального модуля ПМ.01Выполнение 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» мая 2022 г. №355),с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования ПМ.01 Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машини оборудования по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области Перелюбский аграрный техникум.

Составитель: Швецов Андрей Николаевич, мастер производственного обучения.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>21</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>23</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

### 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** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
<b>ОК01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования
<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
<b>ПК 1.6</b>	Выполнение работ по анализу цифровой информации и выработке решений, направленных на выполнение профессиональных задач

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>Н 1.1.01 Разборка (сборка), монтаж (демонтаж) сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Н 1.2.01 Выполнения слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники</p> <p>Н 1.3.01 Восстановление узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Н 1.4.01 Испытание и регулирование отремонтированных деталей, узлов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>Н 1.5.01 Выполнения работ по наладке сельскохозяйственных машин и оборудования</p>
Уметь	<p>У 1.1.01 пользоваться нормативно-технической и технологической документацией</p> <p>У 1.1.02 выполнять работы с соблюдением требований безопасности</p> <p>У 1.1.03 соблюдать экологическую безопасность производства при выполнении работ</p> <p>У 1.2.01 проводить техническое обслуживание и текущий ремонт сельскохозяйственной техники с применением современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения</p> <p>У 1.2.02 выявлять и устранять причины несложных неисправностей сельскохозяйственной техники в производственных условиях</p> <p>У 1.3.01 выявлять степень изношенности деталей сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>У 1.3.02 оценивать возможность (невозможность) восстановления деталей</p> <p>У 1.3.03 устранять неисправности узлов и отдельных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>У 1.3.04 восстанавливать детали слесарно-механической обработкой</p> <p>У 1.4.01 работать с контрольно-измерительной аппаратурой стенда</p> <p>У 1.4.02 проводить стендовую обкатку и испытание отремонтированных деталей и узлов сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>У 1.4.03 регулировать узлы отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования</p> <p>У 1.5.01 производить наладку, проверку и регулировку узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин</p> <p>У 1.5.02 выполнять все виды операций техобслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования</p>

	У 1.6.01 использовать цифровой контент для решения профессиональных задач по ремонте и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования
Знать	3 1.1.01 виды нормативно-технической и технологической документации, необходимой для выполнения производственных работ 3 1.1.02 правила и нормы охраны труда, техники безопасности производственной санитарии и пожарной безопасности 3 1.1.03 устройство, технические характеристики обслуживаемого оборудования, его двигателей, приспособлений, системы управления трактора 3 1.2.01 правила применения современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения 3 1.2.02 технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования 3 1.3.01 технические характеристики узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования 3 1.3.02 приемы и способы восстановления деталей сельскохозяйственных машин и оборудования 3 1.4.01 правила подготовки сельскохозяйственных машин к стендовой обкатке 3 1.4.02 основы работы с контрольно-измерительной аппаратурой 3 1.4.03 технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования 3 1.4.04 способы регулирования узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования 3 1.5.01 устройство обслуживаемых сельскохозяйственных машин 3 1.5.02 способы наладки сельскохозяйственных машин и оборудования 3 1.6.01 технических возможностей современных цифровых устройств и интернет-технологий, применяемых в процессе ремонта и наладки сельскохозяйственных машин и оборудования

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

Всего часов 390

в том числе в форме практической подготовки 98

Из них на освоение МДК 180

в том числе самостоятельная работа 6

практики, в том числе учебная 108

производственная 108

Промежуточная аттестация 6.

## 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.							
				Все го	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Устройство тракторов и сельскохозяйственных машин	<b>48</b>			18						
ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Ремонт, наладка и регулировка тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования	<b>122</b>	108		70		6				
ПК 1.6  ОК 02	Раздел 3. Применение цифровых устройств и интернет-технологий в профессиональной деятельности	<b>10</b>			10						
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика)	<b>108</b>	<b>108</b>								<b>108</b>
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>									
	<b>Всего:</b>	<b>390</b>	<b>216</b>		<b>98</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>108</b>		<b>108</b>



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.01 «Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования»)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Устройство тракторов и сельскохозяйственных машин</b>		<b>48</b>		
<b>МДК 01. 01 Технология выполнения работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования</b>				
<b>Тема 1.1.</b> Классификация и общее устройство тракторов и других сельскохозяйственных машин	<b>Содержание</b>  Классификация сельскохозяйственных машин. Строение сельскохозяйственных машин. Тяговые качества. Основные сборочные единицы. Технические характеристики сельскохозяйственных машин	<b>2</b>  2	  ПК 1.1  ОК 01	  У 1.1.01 З 1.1.01  Уо.01.01 Зо.01.01
<b>Тема 1.2. Двигатель</b>	<b>Содержание</b>  Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя. Рабочий цикл двигателя. Кривошипно-шатунный механизм. Назначение, устройство, принцип работы. Распределительный и декомпрессионный механизмы. Назначение, устройство, принцип работы. Система охлаждения двигателей. Классификация и схемы работы систем охлаждения. Смазочная система двигателей. Общие сведения о трении и смазочных материалах. Система питания двигателей. Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Схемы работы систем питания. Необходимость очистки воздуха, способы очистки. Воздухоочистители и их классификация. Турбокомпрессоры.	<b>10</b>  4	  ПК 1.1  ОК 01	  У 1.1.01- У 1.1.03 З 1.1.01- З 1.1.03  Уо.01.01- Уо.01.03 Уо.01.07 Зо.01.01 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.01.06

	Топливные баки и фильтры. Форсунки и топливопроводы. Топливные насосы высокого давления. Привод топливного насоса		OK 07	Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01- Зо.07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	<b>Лабораторная работа №1.</b> Разборка, сборка составных частей двигателя	6		
<b>Тема 1.3. Трансмиссия</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	Трансмиссия. Назначение и классификация трансмиссий. Схемы трансмиссий. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии. Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы их устранения. Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители. Общие сведения и классификация коробок передач. Основные детали и элементы коробок передач. Назначение, устройство, принцип работы. Промежуточные соединения и карданные передачи. Назначение, устройство, принцип работы.	4	ПК 1.1  OK 01	У 1.1.01- У 1.1.03 З 1.1.01- З 1.1.03  Уо.01.01- Уо.01.03 Уо.01.07 Зо.01.01 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	<b>Лабораторная работа №2.</b> Разборка, сборка трансмиссии.	2		
	<b>Лабораторная работа №3.</b> Разборка, сборка коробки передач	2	OK 04  OK 07	Уо.04.01 Зо.04.01  Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01- Зо.07.03
<b>Тема 1.4. Ходовая часть</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		

	<p>Ведущие мосты. Главная передача. Дифференциал и валы ведущих колес.  Ходовая часть тракторов. Основные элементы ходовой части. Общие сведения о несущих системах. Назначение, устройство, принцип работы.  Передние мосты колесного трактора. Подвески колесного трактора. Колесный движитель. Колеса.  Остов, гусеничный движитель. Подвеска гусеничного трактора.</p>	4	ПК 1.1	У 1.1.01- У 1.1.03 З 1.1.01- З 1.1.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.06 Уо.01.09 Зо.01.01 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.01.06
	<b>Лабораторная работа №4.</b> Разборка, сборка мостов колесных тракторов.	6	ОК 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01
			ОК 07	Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01- Зо.07.04
<b>Тема 1.5.</b> Механизмы управления	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<p>Рулевое управление. Назначение, устройство и принцип работы.  Тормозные системы колесных тракторов. Назначение, устройство и принцип работы.  Фрикционные муфты поворота. Планетарный механизм. Назначение, устройство и принцип работы.</p>	6	ПК 1.1	З 1.1.01 З 1.1.03
			ОК 01	Зо.01.01 Зо.01.02
			ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.06 Зо.02.01 Зо.02.04
<b>Тема 1.6.</b> Рабочее и вспомогательное	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		

оборудование	<p>Гидроприводы тракторов. Механизм навески трактора. Назначение, устройство и принцип работы.</p> <p>Рабочее и вспомогательное оборудование. Вал отбора мощности (ВОМ). Механизм управления. Расположение ВОМ у изучаемых марок тракторов. Механизм включения ВОМ. Кабина. Рабочее место тракториста, защита от шума и вибраций. Вентиляция кабины. Влияние технического состояния дополнительного оборудования на безопасность движения.</p> <p>Тракторные прицепы. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами.</p>	6	<p><i>ПК 1.1</i></p> <p><i>ОК 01</i></p> <p><i>ОК 02</i></p>	<p><i>3 1.1.01</i> <i>3 1.1.03</i></p> <p><i>3о.01.01</i> <i>3о.01.02</i></p> <p><i>Уо.02.01</i> <i>Уо.02.02</i> <i>Уо.02.06</i> <i>3о.02.01</i> <i>3о.02.04</i></p>
<p><b>Тема 1.7.</b> Электрооборудование</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Источники электрической энергии. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>Система зажигания. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы.</p> <p>Схемы электрооборудования тракторов.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Лабораторная работа №5.</b> Замена предохранителей, приборов освещения и контроля, элементов вспомогательного оборудования</p>	<p><b>6</b></p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p><i>ПК 1.1</i></p> <p><i>ОК 01</i></p> <p><i>ОК 04</i></p> <p><i>ОК 07</i></p> <p><i>ОК 09</i></p>	<p><i>У 1.1.01-</i> <i>У 1.1.03</i> <i>3 1.1.01-</i> <i>3 1.1.03</i></p> <p><i>Уо.01.01-</i> <i>Уо.01.03</i> <i>Уо.01.06</i> <i>Уо.01.07</i> <i>Уо.01.09</i> <i>3о.01.01</i> <i>3о.01.03</i> <i>3о.01.06</i></p> <p><i>Уо.04.02</i> <i>3о.04.01</i></p> <p><i>Уо.07.01</i> <i>Уо.07.02</i> <i>3о.07.01</i> <i>3о.07.02</i> <i>3о.07.04</i></p> <p><i>Уо.09.01</i> <i>3о.09.01</i></p>

<b>Раздел 2. Ремонт, наладка и регулировка сельскохозяйственных машин и оборудования</b>		<b>122</b>		
<b>МДК 01. 01 Технология работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Организация, формы и методы ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования.	<b>Содержание</b> Ремонт машин, технология ремонта машин, восстановление детали. Виды и методы ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования. Правила применения современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения. Способы восстановления деталей: слесарно-механической обработкой, пластическим деформированием, нанесением полимерных материалов, сваркой и наплавкой, газотермическим, напыливанием, гальваническим и химическим покрытием, термической и химико-термической обработкой. Техника безопасности при выполнении по ремонту сельскохозяйственных машинах и оборудования. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.	<b>6</b>	<i>ПК 1.2</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ОК01</i> <i>ОК03</i>	<i>3 1.2.01</i> <i>3 1.2.02</i> <i>3 1.3.01</i> <i>3 1.3.02</i> <i>Уо.01.01</i> <i>Зо.01.01</i> <i>Зо.01.03</i> <i>Уо.03.01</i> <i>Уо.03.03</i> <i>Зо.03.01</i> <i>Зо.03.03</i> <i>Зо.03.04</i>
<b>Тема 2.2.</b> Технологический процесс ремонта машин.	<b>Содержание</b> Подготовка сельскохозяйственных машин и оборудования к ремонту. Основные приемы и принципы разборки сельскохозяйственных машин и оборудования. Виды нормативно-технической и технологической документации, необходимой для выполнения ремонтных работ. Особые требования, предъявляемые к разборке машин и оборудования.	<b>4</b>	<i>ПК 1.2</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 05</i>	<i>3 1.2.01</i> <i>3 1.2.02</i> <i>3 1.3.01</i> <i>3 1.3.02</i> <i>Уо.02.02</i> <i>Уо.02.06</i> <i>Уо.02.08</i> <i>Зо.02.01</i> <i>Зо.02.03</i> <i>Уо.05.01</i> <i>Зо.05.01</i>

			<i>OK 09</i>	<i>Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.03</i>
<b>Тема 2.2.</b> Очистка-дефектация и комплектование деталей. Сборка и обкатка сборочных единиц и машин.	<b>Содержание</b>	<b>17</b>		
	Классификация дефектов. Сущность и назначение дефектации. Методы обнаружения явных и скрытых дефектов. Сущность и назначение комплектации. Сущность и назначение обкатки. Способы и приемы обкатки.	2	<i>ПК 1.1</i>	<i>У 1.1.01- У 1.1.03 З 1.1.01- З 1.1.03</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>15</b>	<i>ПК 1.2</i>	<i>У 1.2.02 З 1.2.01 З 1.2.02</i>
	<b>Лабораторная работа №6.</b> Обнаружение явных и скрытых дефектов в узлах и механизмах сельскохозяйственных машин и оборудования	15	<i>ПК 1.3</i>  <i>ПК 1.4</i>  <i>OK 01</i>  <i>OK 02</i>  <i>OK 07</i>	<i>У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.01</i>  <i>У 1.4.01 З 1.4.02</i>  <i>Уо.01.01 Уо.01.07 Уо.01.09 Зо.01.03</i>  <i>Уо.02.08 Зо.02.04</i>  <i>Уо.07.02 Зо.07.04</i>
<b>Тема 2.3.</b> Диагностика и ремонт двигателей.	<b>Содержание</b>	<b>24</b>		
	Способы ремонта и регулировки двигателя. Кривошипно-шатунный механизм. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Распределительный и декомпрессионный механизмы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.	6	<i>ПК 1.1</i>	<i>У 1.1.01- У 1.1.03 З 1.1.01- З 1.1.03</i>

	<p>Основные неисправности систем охлаждения, их признаки и способы устранения. Охлаждающие жидкости, их характеристики и применение. Воздушное охлаждение двигателей.</p> <p>Смазочная система двигателей. Масла, применяемые для смазывания деталей, их марки. Классификация систем смазывания деталей. Схемы системы смазки. Устройство и принцип работы смазочной системы. Основные неисправности смазочной системы, их признаки и способы устранения. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами.</p> <p>Система питания двигателей. Основные неисправности системы питания двигателей, их признаки и способы устранения.</p> <p>Основные неисправности топливной системы, способы устранения.</p> <p>Основные неисправности карбюратора, их признаки и способы устранения.</p> <p>Марки топлива, применяемого для двигателей.</p>		<p><i>ПК 1.2</i></p> <p><i>ПК 1.3</i></p> <p><i>ПК 1.4</i></p>	<p><i>У 1.2.01</i> <i>У 1.2.02</i> <i>З 1.2.01</i> <i>З 1.2.02</i></p> <p><i>У 1.3.01-</i> <i>У 1.3.04</i> <i>З 1.3.01</i> <i>З 1.3.02</i></p> <p><i>У 1.4.01</i> <i>У 1.4.03</i> <i>З 1.4.02-</i> <i>З 1.4.04</i></p>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>18</b>		
	Лабораторная работа №7. Регулировка клапанов. Замена вкладышей.	4	<i>ОК 01</i>	<i>Уо.01.01</i> <i>Уо.01.02</i>
	Лабораторная работа №8. Установка распределительных шестерён по меткам	4		<i>Уо.01.06</i> <i>Уо.01.07</i>
	Лабораторная работа №9. Ремонт поршневой группы замены колец.	4		<i>Уо.01.09</i> <i>Зо.01.01</i>
	Лабораторная работа №10. Ремонт водяного насоса	2		<i>Зо.01.03</i> <i>Зо.01.04</i> <i>Зо.01.06</i>
	Лабораторная работа №11. Установка топливного насоса, регулировка угла опережения подачи топлива. Проверка момента начала подачи топлива.	4	<p><i>ОК 02</i></p> <p><i>ОК 04</i></p> <p><i>ОК 07</i></p>	<p><i>Уо.02.07</i> <i>Уо.02.08</i> <i>Зо.02.04</i></p> <p><i>Уо.04.02</i> <i>Зо.04.01</i></p> <p><i>Уо.07.01-</i> <i>Уо.07.03</i> <i>Зо.07.01</i> <i>Зо.07.02</i> <i>Зо.07.04</i></p>

			<i>OK 09</i>	<i>Уо.09.01</i>
<b>Тема 2.4.</b> Диагностика и ремонт трансмиссии тракторов и сельскохозяйственных машин.	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		
	Способы ремонта и регулировки трансмиссии. Основные неисправности трансмиссии, их признаки и способы устранения. Основные неисправности сцепления, их признаки и способы их устранения. Основные неисправности коробки передач, раздаточных коробок, ходоуменьшителей, их признаки и способы устранения. Масла, применяемые для смазывания коробок передач, раздаточных коробок и ходоуменьшителей, их марки. Основные неисправности промежуточных соединений и карданных передач, их признаки и способы устранения. Масла для смазывания промежуточных соединений карданных передач, их марки.	6	<i>ПК 1.1</i>  <i>ПК 1.2</i>	<i>У 1.1.01- У 1.1.03 З 1.1.01- З 1.1.03</i>  <i>У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01 З 1.2.02</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	<i>ПК 1.3</i>	<i>У 1.3.01- У 1.3.04 З 1.3.01 З 1.3.02</i>
	<b>Лабораторная работа №12.</b> Ремонт коробки передач	6		
	<b>Лабораторная работа №13.</b> Ремонт раздаточной коробки	4	<i>ПК 1.4</i>	<i>У 1.4.01 У 1.4.03 З 1.4.02- З 1.4.04</i>
	<b>Лабораторная работа №14.</b> Ремонт конечной передачи	2	<i>OK 01</i>  <i>OK 02</i>	<i>Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.06 Уо.01.07 Уо.01.09 Зо.01.01 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.01.06</i>  <i>Уо.02.07 Уо.02.08 Зо.02.04</i>



			<i>OK 04</i>	<i>Уо.04.02</i> <i>Зо.04.01</i>
			<i>OK 07</i>	<i>Уо.07.01-</i> <i>Уо.07.03</i> <i>Зо.07.01</i> <i>Зо.07.02</i> <i>Зо.07.04</i>
			<i>OK 09</i>	<i>Уо.09.01</i>
<b>Тема 2.5.</b> Диагностика и ремонт ходовой части	<b>Содержание</b>	<b>15</b>		
	Способы ремонта и регулировки ходовой части сельскохозяйственных машин и оборудования. Ремонт ходовой части колесного трактора. Ремонт тормозной системы. Характерные дефекты. Способы их устранения. Технология ремонта. Применяемое оборудование. Ремонт ходовой части гусеничного трактора. Ремонт муфт поворота, фрикционных муфт, тормозных колодок и лент .	6	<i>ПК 1.1</i>	<i>У 1.1.02</i> <i>З 1.1.01-</i> <i>З 1.1.03</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>9</b>	<i>ПК 1.2</i>	<i>У 1.2.01</i> <i>У 1.2.02</i> <i>З 1.2.01</i> <i>З 1.2.02</i>
	<b>Лабораторная работа №15.</b> Ремонт тормозной системы колесного трактора.		<i>ПК 1.3</i>	<i>У 1.3.01-</i> <i>У 1.3.04</i> <i>З 1.3.01</i> <i>З 1.3.02</i>
		9	<i>ПК 1.5</i>	<i>У 1.5.01</i> <i>З 1.5.02</i>
			<i>OK 01</i>	<i>Уо.01.01</i> <i>Уо.01.06</i> <i>Уо.01.07</i> <i>Уо.01.09</i> <i>Зо.01.01</i> <i>Зо.01.03</i> <i>Зо.01.06</i>
			<i>OK 07</i>	<i>Уо.07.01</i>

				3о.07.01 3о.07.02 3о.07.05
<b>Тема 2.6.</b> Диагностика и ремонт дополнительного оборудования. Способы ремонта и регулировки.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Регулировка механизма навески. Основные неисправности и способы устранения. Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе, их марки.	2	<i>ПК 1.1</i>	<i>У 1.1.01</i> <i>У 1.1.02</i> <i>З 1.1.01-</i> <i>З 1.1.03</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<b>Лабораторная работа №16.</b> Ремонт механизма навески	4	<i>ПК 1.2</i>  <i>ПК 1.3</i>  <i>ПК 1.5</i>  <i>ОК 01</i>  <i>ОК 04</i>  <i>ОК 07</i>	<i>У 1.2.01</i> <i>У 1.2.02</i> <i>З 1.2.01</i> <i>З 1.2.02</i>  <i>У 1.3.01</i> <i>У 1.3.04</i> <i>З 1.3.01</i>  <i>У 1.5.01</i> <i>З 1.5.02</i>  <i>Уо.01.01</i> <i>Уо.01.07</i> <i>Уо.01.09</i> <i>Зо.01.03</i> <i>Зо.01.04</i> <i>Зо.01.06</i>  <i>Уо.04.02</i> <i>Зо.04.01</i>  <i>Уо.07.02</i> <i>Зо.07.02</i> <i>Зо.07.03</i>
<b>Тема 2.7.</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		

Диагностика и ремонт электрооборудования.	Поиск и устранение неисправностей системы электрооборудования. Типичные неисправности электрооборудования и методы их устранения Технология ремонта. Способы ремонта и регулировки. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта электрооборудования	4	<i>ПК 1.1</i>	<i>У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01- З 1.1.03</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10</b>	<i>ПК 1.2</i>	<i>У 1.2.02 З 1.2.01 З 1.2.02</i>
	<b>Лабораторная работа №17.</b> Выявление и ремонт неисправностей электрооборудования	10	<i>ПК 1.3</i>	<i>У 1.3.01 У 1.3.03 З 1.3.01 З 1.3.02</i>
			<i>ПК 1.4</i>	<i>У 1.4.01 З 1.4.02</i>
			<i>ОК 01</i>	<i>Уо.01.02 Уо.01.07 Уо.01.09 Зо.01.03 Зо.01.06</i>
			<i>ОК 02</i>	<i>Уо.02.07 Зо.02.04</i>
			<i>ОК 04</i>	<i>Уо.04.02 Зо.04.01</i>
			<i>ОК 07</i>	<i>Уо.07.02 Уо.07.03 Зо.07.04</i>
			<i>ОК 09</i>	<i>Уо.09.01</i>
<b>Тема 2.8.</b> Наладка сельскохозяйственных машин и	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Виды, способы и приемы наладки сельскохозяйственных машин и оборудования. Оборудование и инструменты, используемые при наладке сельскохозяйственных	2	<i>ПК 1.1</i>	<i>У 1.1.01 У 1.1.02</i>

оборудования	машин и оборудования. Техническая регулировка. Технологическая регулировка			3 1.1.01- 3 1.1.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	<i>ПК 1.5</i>	<i>У 1.5.01</i> <i>У 1.5.02</i> <i>З 1.5.01</i> <i>З 1.5.02</i>
	<b>Лабораторная работа №18.</b> Регулировка натяжения ремней и цепей на сельскохозяйственных машинах.	<b>4</b>	<i>ПК 1.6</i>  <i>ОК02</i>	<i>У 1.6.01</i> <i>З 1.6.01</i>  <i>Уо.02.07</i> <i>Уо.02.08</i> <i>Зо.02.04</i>
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>				
1. Составление инструкционных карт по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования		<b>2</b>	<i>ПК 1.1</i>  <i>ПК 1.2</i>  <i>ПК 1.3</i>  <i>ОК 02</i>    <i>ОК 05</i>    <i>ОК 09</i>	<i>З 1.1.03</i>  <i>З 1.2.01</i> <i>З 1.2.02</i>  <i>З 1.3.01</i> <i>З 1.3.02</i>  <i>Уо.02.01-</i> <i>Уо.02.03</i> <i>Уо.02.07</i> <i>Уо.02.08</i> <i>Зо.02.02</i> <i>Зо.02.03</i>  <i>Уо.05.01</i> <i>Зо.05.02</i>  <i>Зо.09.01</i>
<b>Учебная практика раздела 2</b> <b>Виды работ</b> <b>1. Выполнение слесарных работ</b> 1) Разметка плоскостная 2) Рубка металла		<b>108</b>	<i>ПК 1.1</i>          <i>ПК 1.2</i>	<i>Н 1.1.01</i> <i>У 1.1.01-</i> <i>У 1.1.03</i>          <i>Н 1.2.01</i>

3) Опиливание металла 4) Нарезание резьбы 5) Резка, правка и гибка металла 6) Сверление, зенкование, развёртывание, нарезание резьбы <b>2. Выполнение работ по ремонту, наладке и регулировке сельскохозяйственных машин и оборудования</b> 1) Ремонт сцеплений. 2) Ремонт механизмов управления 3) Ремонт тормозов 4) Ремонт автотракторных колёс. 5) Ремонт электрооборудования 6) Ремонт навесных систем тракторов и сельхозмашин. 7) Ремонт двигателей и его систем. 8) Стендовая обкатка, испытание, регулирование отремонтированных сельхозмашин и оборудования 9) Наладка сельскохозяйственных машин и оборудования. Технические регулировки 10) Наладка сельскохозяйственных машин и оборудования. Технологические регулировки				У 1.2.01 У 1.2.02 ПК 1.3 Н 1.3.01 У 1.3.01- У 1.3.04 ПК 1.4 Н 1.4.01 У 1.4.01- У 1.4.03 ПК 1.5 Н 1.5.01 У 1.5.01 У 1.5.02 ПК 1.6 У 1.1.01
<b>Раздел 3. Применение цифровых устройств и интернет-технологий в профессиональной деятельности</b>		<b>10</b>		
<b>МДК 01. 01 Технология работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования</b>				
<b>Тема 3.1.</b> Цифровые устройства для ремонта и наладки сельскохозяйственной техники и оборудования	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	Современные цифровые устройства и интернет-технологии, применяемые в процессе ремонта и наладки сельскохозяйственных машин и оборудования. Стендовое оборудование.	<b>2</b>	ПК 1.1	У 1.1.02 З 1.1.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	ПК 1.2	У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01
	<b>Лабораторная работа №19.</b> Подготовка, установка и присоединение двигателя на стенд	4	ПК 1.3	У 1.3.01 З 1.3.01
	<b>Лабораторная работа №20.</b> Ремонт и регулировка на стенде стартеров и генераторов	4	ПК 1.4	У 1.4.01 У 1.4.02 З 1.4.02

			<i>ПК 1.5</i>	<i>У 1.5.01</i>
			<i>ПК 1.6</i>	<i>У 1.6.01</i> <i>З 1.6.01</i>
			<i>ОК 02</i>	<i>Уо.02.07</i> <i>Уо.02.08</i> <i>Зо.02.04</i>
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b>				
<b>1. Ремонт сельскохозяйственных машин и оборудования</b>			<i>ПК 1.1</i>	<i>Н 1.1.01</i> <i>У 1.1.01-</i> <i>У 1.1.03</i>
1) Ремонт муфты сцепления. Замена корзины сцепления на МТЗ-82				
2) Ремонт механизмов управления тормозов. Замена тормозных барабанов на МТЗ-80			<i>ПК 1.2</i>	<i>Н 1.2.01</i> <i>У 1.2.01</i> <i>У 1.2.02</i>
3) Ремонт деталей рулевого управления. Замена рулевых тяг.				
4) Ремонт автотракторных колес.				
5) Ремонт системы охлаждения. Замена резиновых патрубков.				
6) Система смазки. Замена масла. Чистка масляной центрифуги на МТЗ-82			<i>ПК 1.3</i>	<i>Н 1.3.01</i> <i>У 1.3.01-</i> <i>У 1.3.04</i>
7) Система питания. Регулировка момента впрыска на МТЗ-82				
8) ГРМ. Регулировка клапанов на МТЗ-82				
9) Гидросистема. Ремонт гидроцилиндра, замена манжет и уплотнителей			<i>ПК 1.4</i>	<i>Н 1.4.01</i> <i>У 1.4.01-</i> <i>У 1.4.03</i>
10) Пневмосистема. Ремонт компрессора на МТЗ-82				
11) Электрооборудование. Ремонт генератора, стартера. Замена светового оборудования, устранение короткого замыкания				
<b>2. Наладка сельскохозяйственных машин и оборудования</b>			<i>ПК 1.5</i>	<i>Н 1.5.01</i> <i>У 1.5.01</i> <i>У 1.5.02</i>
1) Расстановка рабочих органов, установка, регулировка глубины хода рабочих органов почвообрабатывающих машин.				
2) Расстановка рабочих органов, установка, регулировка глубины хода рабочих органов посевных машин.			<i>ПК 1.6</i>	<i>У 1.1.01</i>
<b>Промежуточная аттестация по ПМ.01 «Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования»</b>		<b>6</b>		
<b>Всего</b>		<b>390</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет теоретической подготовки «Тракторы»

3.2. Материально-техническое обеспечение:

Для реализации программы модуля имеется **лаборатория** тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин,

**Слесарная мастерская, полигон:**

- учебно-производственное хозяйство.

**Технические средства обучения:** мультимедиапроектор, ноутбук.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации преподавателя (рабочая программа, календарно-тематический план, учебно-методические карты занятий, планы занятий, журналы по технике безопасности);
- наглядные пособия по устройству тракторов;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- разрез модели трактора ДТ-75 :рама, задний мост, КПП, двигатель;
- учебный макет трактора МТЗ-80;
- учебный макет трактора Т-40;
- наглядное пособие трактора Т-40: передний мост.

**Оборудование слесарной мастерской:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сверлильный станок;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;

- верстак слесарный;
  - заточные станки;
  - электроточила;
- рычажные ножницы.

**Учебное хозяйство:** сельхозугодья занимают площадь 1100га.

**Учебная техника:**

- трактор ДТ-75;
- трактор МТЗ - 1221
- трактор МТЗ-80;
- трактор МТЗ-82.1;
- зерноуборочный комбайн «Кейс»;
- набор сельскохозяйственных МТА.

### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники литературы:**

1. Микотин В.Я. Технология ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования [Текст]. – М.
2. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей [Текст]. - М.: Издательский центр Академия, 224 с.
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела [Текст]. - М.: Издательский центр Академия, 272 с.
4. Родичев В.А. Тракторы [Текст]. - М.: Издательский центр Академия, – 256 с.

#### **Источники дополнительной литературы:**

1. Корнеев В.М., Пучин, Е.А. Техническое обслуживание и ремонт тракторов [Текст]. - М.: Издательский центр Академия.
2. Покровский Б.С. Слесарь - ремонтник [Текст]. - М.: Издательский центр Академия - 80 с.



#### 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