

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

Директор ГАПОУ СО «ПАТ»

Протокол № 1 от « 30 » 08 2023 г.

/Л.Г. Иванова/

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

Приказ № 72 от « 30 » 08 2023 г.

Протокол № от « » 20 г.

Приказ № от « » 20 г.

Председатель ПЦК: /



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

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

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 1.1.	Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 1.2.	Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования

ПК 1.3.	Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 1.4.	Выполнять стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 1.5.	Выполнять наладку сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 1.6	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	48			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	122	108		70		6				
ПК 1.6 ОК 02	Раздел 3. Применение цифровых устройств и интернет-технологий в профессиональной деятельности	10			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))	108	108								108
	Промежуточная аттестация	6									
	Всего:	390	216		98		6	6	108		108

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
Раздел 1. Устройство тракторов и сельскохозяйственных машин		48		
МДК 01. 01 Технология выполнения работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования				
Тема 1.1. Классификация и общее устройство тракторов и других сельскохозяйственных машин	Содержание Классификация сельскохозяйственных машин. Строение сельскохозяйственных машин. Тяговые качества. Основные сборочные единицы. Технические характеристики сельскохозяйственных машин	2 2	 ПК 1.1 ОК 01	 У 1.1.01 З 1.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01
Тема 1.2. Двигатель	Содержание 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.	10 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		<i>OK 07</i>	<i>Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01- Зо.07.03</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Лабораторная работа №1. Разборка, сборка составных частей двигателя	6		
Тема 1.3. Трансмиссия	Содержание	8		
	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	<i>ПК 1.1</i> <i>OK 01</i>	<i>У 1.1.01- У 1.1.03 З 1.1.01- З 1.1.03</i> <i>Уо.01.01- Уо.01.03 Уо.01.07 Зо.01.01 Зо.01.03 Зо.01.04 Зо.01.06</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа №2. Разборка, сборка трансмиссии.	2		
	Лабораторная работа №3. Разборка, сборка коробки передач	2	<i>OK 04</i> <i>OK 07</i>	<i>Уо.04.01 Зо.04.01</i> <i>Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01- Зо.07.03</i>
Тема 1.4. Ходовая часть	Содержание	10		

	<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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	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
	Лабораторная работа №4. 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
Тема 1.5. Механизмы управления	Содержание	6		
	<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
Тема 1.6. Рабочее и вспомогательное	Содержание	6		

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>Тема 1.7. Электрооборудование</p>	<p>Содержание</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>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа №5. Замена предохранителей, приборов освещения и контроля, элементов вспомогательного оборудования</p>	<p>6</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>

Раздел 2. Ремонт, наладка и регулировка сельскохозяйственных машин и оборудования		122		
МДК 01. 01 Технология работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования				
Тема 2.1. Организация, формы и методы ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования.	Содержание 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.	6	<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>
Тема 2.2. Технологический процесс ремонта машин.	Содержание 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.	4	<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>
Тема 2.2. Очистка-дефектация и комплектование деталей. Сборка и обкатка сборочных единиц и машин.	Содержание	17		
	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>
	В том числе практических и лабораторных занятий	15	<i>ПК 1.2</i>	<i>У 1.2.02 З 1.2.01 З 1.2.02</i>
	Лабораторная работа №6. Обнаружение явных и скрытых дефектов в узлах и механизмах сельскохозяйственных машин и оборудования	15	<i>ПК 1.3 ПК 1.4</i>	<i>У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.01 У 1.4.01 З 1.4.02</i>
			<i>OK 01</i>	<i>Уо.01.01 Уо.01.07 Уо.01.09 Зо.01.03</i>
			<i>OK 02</i>	<i>Уо.02.08 Зо.02.04</i>
			<i>OK 07</i>	<i>Уо.07.02 Зо.07.04</i>
Тема 2.3. Диагностика и ремонт двигателей.	Содержание	24		
	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>
	В том числе практических и лабораторных занятий	18		
	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>
Тема 2.4. Диагностика и ремонт трансмиссии тракторов и сельскохозяйственных машин.	Содержание	18		
	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>
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	<i>ПК 1.3</i>	<i>У 1.3.01- У 1.3.04 З 1.3.01 З 1.3.02</i>
	Лабораторная работа №12. Ремонт коробки передач	6		
	Лабораторная работа №13. Ремонт раздаточной коробки	4		
	Лабораторная работа №14. Ремонт конечной передачи		<i>ПК 1.4</i>	<i>У 1.4.01 У 1.4.03 З 1.4.02- З 1.4.04</i>
		2	<i>OK 01</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>OK 02</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>
Тема 2.5. Диагностика и ремонт ходовой части	Содержание	15		
	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>
	В том числе практических и лабораторных занятий	9	<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>
	Лабораторная работа №15. 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
Тема 2.6. Диагностика и ремонт дополнительного оборудования. Способы ремонта и регулировки.	Содержание	6		
	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>
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Лабораторная работа №16. 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>
Тема 2.7.	Содержание	14		

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>
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	<i>ПК 1.2</i>	<i>У 1.2.02 З 1.2.01 З 1.2.02</i>
	Лабораторная работа №17. 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>
Тема 2.8. Наладка сельскохозяйственных машин и	Содержание	6		
	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
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	<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>
	Лабораторная работа №18. Регулировка натяжения ремней и цепей на сельскохозяйственных машинах.	4	<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>
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2				
1. Составление инструкционных карт по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования		2	<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>
Учебная практика раздела 2 Виды работ 1. Выполнение слесарных работ 1) Разметка плоскостная 2) Рубка металла		108	<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 2. Выполнение работ по ремонту, наладке и регулировке сельскохозяйственных машин и оборудования 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
Раздел 3. Применение цифровых устройств и интернет-технологий в профессиональной деятельности		10		
МДК 01. 01 Технология работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования				
Тема 3.1. Цифровые устройства для ремонта и наладки сельскохозяйственной техники и оборудования	Содержание	10		
	Современные цифровые устройства и интернет-технологии, применяемые в процессе ремонта и наладки сельскохозяйственных машин и оборудования. Стендовое оборудование.	2	ПК 1.1	У 1.1.02 З 1.1.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	ПК 1.2	У 1.2.01 У 1.2.02 З 1.2.01
	Лабораторная работа №19. Подготовка, установка и присоединение двигателя на стенд	4	ПК 1.3	У 1.3.01 З 1.3.01
	Лабораторная работа №20. 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>
Производственная практика Виды работ 1. Ремонт сельскохозяйственных машин и оборудования 1) Ремонт муфты сцепления. Замена корзины сцепления на МТЗ-82 2) Ремонт механизмов управления тормозов. Замена тормозных барабанов на МТЗ-80 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 7) Система питания. Регулировка момента впрыска на МТЗ-82 8) ГРМ. Регулировка клапанов на МТЗ-82 9) Гидросистема. Ремонт гидроцилиндра, замена манжет и уплотнителей 10) Пневмосистема. Ремонт компрессора на МТЗ-82 11) Электрооборудование. Ремонт генератора, стартера. Замена светового оборудования, устранение короткого замыкания 2. Наладка сельскохозяйственных машин и оборудования 1) Расстановка рабочих органов, установка, регулировка глубины хода рабочих органов почвообрабатывающих машин. 2) Расстановка рабочих органов, установка, регулировка глубины хода рабочих органов посевных машин.		108	<i>ПК 1.1</i>	<i>Н 1.1.01</i> <i>У 1.1.01-</i> <i>У 1.1.03</i>
			<i>ПК 1.2</i>	<i>Н 1.2.01</i> <i>У 1.2.01</i> <i>У 1.2.02</i>
			<i>ПК 1.3</i>	<i>Н 1.3.01</i> <i>У 1.3.01-</i> <i>У 1.3.04</i>
			<i>ПК 1.4</i>	<i>Н 1.4.01</i> <i>У 1.4.01-</i> <i>У 1.4.03</i>
			<i>ПК 1.5</i>	<i>Н 1.5.01</i> <i>У 1.5.01</i> <i>У 1.5.02</i>
			<i>ПК 1.6</i>	<i>У 1.1.01</i>
Промежуточная аттестация по ПМ.01 «Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования»		6		
Всего		390		

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