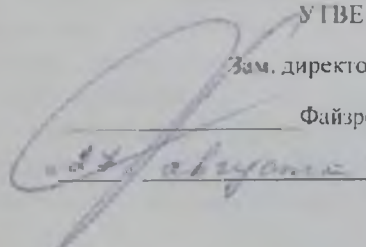


Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Мамадышский политехнический колледж»  
(ГАПОУ «Мамадышский ПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО

Файзраева В.В.



\_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники  
по специальности  
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и  
оборудования

2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, приказ Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 года №1564 (зарегистрировано в Минюсте России 22 декабря 2016 г. №44896), Профессионального стандарта « Специалист в области механизации сельского хозяйства», регистрационный номер 110, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. №555н., примерной образовательной программой профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Обсуждена и одобрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
Преподавателей профессиональных  
дисциплин и мастеров п/о

Протокол № 1

« 27 » августа 2021 г.

(Наименование ПЦК)

Председатель ПЦК

Л. А. Ломанов Т. А.

подпись Ф.И.О.

Разработчики:

1. Клинов Николай Ильич, преподаватель
2. Андреев Ленар Иванович, мастер производственного обучения

## СОДЕРЖАНИЕ

<b><i>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</i></b>	4
<b><i>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</i></b>	18
<b><i>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</i></b>	34
<b><i>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</i></b>	38

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности – Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

#### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

#### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники
ПК 3.1	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов
ПК 3.2	Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием
ПК 3.3	Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами
ПК 3.4	Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта
ПК 3.5	Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой
ПК 3.6	Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ
ПК 3.7	Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами
ПК 3.8	Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами
ПК 3.9	Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятии с хранения сельскохозяйственной техники

**В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

<i>Раздел модуля 1 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов</i>		
Шифр коми.	Наименование компетенций	
ПК 3.1	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов	<p><b>Иметь практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Постановка сельскохозяйственной техники на ремонт</li> <li>Очистка и разборка узлов и агрегатов</li> <li>Диагностика неисправностей</li> <li>Определение способа ремонта сельскохозяйственной техники</li> <li>Информирование руководства в установленном порядке о необходимости проведения ремонта сельскохозяйственной техники и предлагаемых способах его осуществления</li> </ul> <p><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</li> <li>Выявлять причины неисправностей</li> </ul>

		<p>сельскохозяйственной техники</p> <p>Определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов.</p> <p>Принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию</p>
		<p><b>Знания</b></p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
ПК 3.2	<p>Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием</p>	<p><b>Иметь практический опыт</b></p> <p>Постановка сельскохозяйственной техники на ремонт</p> <p>Очистка и разборка узлов и агрегатов</p> <p>Диагностика неисправностей</p> <p>Определение способа ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Информирование руководства в установленном порядке о необходимости проведения ремонта сельскохозяйственной техники и предлагаемых способах его осуществления</p> <p><b>Умения</b></p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов.</p> <p>Принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию</p> <p><b>Знания</b></p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>

ПК 3.3	Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами	<p><b>Иметь практический опыт</b></p> <p>Оформление заявок на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбор материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта</p>
		<p><b>Умения</b></p> <p>Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбирать ремонтные материалы, выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц.</p>
		<p><b>Знания</b></p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p>
ПК 3.4	Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта	<p><b>Иметь практический опыт</b></p> <p>Оформление заявок на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбор материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта</p>
		<p><b>Умения</b></p> <p>Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбирать ремонтные материалы, выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц.</p>
		<p><b>Знания</b></p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Иметь практический опыт</b></p> <p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах.</p> <p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p>

		<p>Определение потребности в информации          Осуществление эффективного поиска.          Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий          Оценка рисков на каждом шагу          Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p> <p><b>Умения</b>          Распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;          Составить план действия; определить необходимые ресурсы;          владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания</b>          Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;          Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Иметь практический опыт</b>          Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач          Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.          Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;          Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p> <p><b>Умения</b>          Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>



			<p><b>Знания</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	и и	<p><b>Иметь практический опыт</b> Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования</p>
			<p><b>Умения</b> Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
			<p><b>Знания</b> Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	и с	<p><b>Иметь практический опыт</b> Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности</p>
			<p><b>Умения</b> Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
			<p><b>Знания</b> Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		<p><b>Иметь практический опыт</b> Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p>
			<p><b>Умения</b> Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>
			<p><b>Знания</b> Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>

ОК 09	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	в	<b>Иметь практический опыт</b> Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности
			<b>Умения</b> Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
			<b>Знания</b> Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией государственном иностранном языке.	на и	<b>Иметь практический опыт</b> Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы
			<b>Умения</b> Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			<b>Знания</b> Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
<b>Раздел модуля 2 Технологические процессы ремонтного производства</b>			
Шифр коми.	Наименование компетенций		
ПК 3.2	Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием	в с ее	<b>Иметь практический опыт</b> Постановка сельскохозяйственной техники на ремонт Очистка и разборка узлов и агрегатов Диагностика неисправностей Определение способа ремонта сельскохозяйственной техники Информирование руководства в установленном порядке о необходимости проведения ремонта сельскохозяйственной техники и предлагаемых способах его осуществления

		<p><b>Умения</b>          Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники          Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники          Определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов.          Принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию</p> <p><b>Знания</b>          Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники          Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники          Единая система конструкторской документации          Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
ПК 3.4	Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта	<p><b>Иметь практический опыт</b>          Оформление заявок на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники          Подбор материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта</p> <p><b>Умения</b>          Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники          Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники          Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники          Подбирать ремонтные материалы, выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц.</p> <p><b>Знания</b>          Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники          Единая система конструкторской документации</p>
ПК 3.5	Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с	<p><b>Иметь практический опыт</b>          Восстановление работоспособности или замена детали/узла сельскохозяйственной техники          Использование расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</p> <p><b>Умения</b>          Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной</p>

	технологической картой	<p>техники</p> <p>Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные работы.</p> <p>Проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм.</p> <p><b>Знания</b></p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
ПК 3.6	Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ	<p><b>Иметь практический опыт</b></p> <p>Восстановление работоспособности или замена детали/узла сельскохозяйственной техники</p> <p>Использование расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</p> <p><b>Умения</b></p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные работы.</p> <p>Проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм.</p> <p><b>Знания</b></p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>

ПК 3.7	Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами	<p><b>Иметь практический опыт</b> Регулировка, испытание и обкатка отремонтированной сельскохозяйственной техники Оформление документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p><b>Умения</b> Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники Проводить обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования Документально оформлять результаты проделанной работы</p> <p><b>Знания</b> Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>
ПК 3.8	Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами	<p><b>Иметь практический опыт</b> Осмотр и проверка комплектности сельскохозяйственной техники Выбор способа и места хранения сельскохозяйственной техники Приемка работы по очистке, демонтажу и консервации отдельных узлов, размещению сельскохозяйственной техники на хранение Проведение плановых проверок условий хранения и состояния сельскохозяйственной техники в период хранения Контроль качества сборки и проведения пуско-наладочных работ сельскохозяйственной техники при снятии с хранения Оформление документов о постановке и снятии сельскохозяйственной техники с хранения</p> <p><b>Умения</b> Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники Контролировать качество сборки и проведения пуско-наладочных работ сельскохозяйственной техники при снятии с хранения Оформлять документы о постановке и снятии сельскохозяйственной техники с хранения.</p>

		<p><b>Знания</b></p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
ПК 3.9	Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники	<p><b>Иметь практический опыт</b></p> <p>Регулировка, испытание и обкатка отремонтированной сельскохозяйственной техники</p> <p>Оформление документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>
		<p><b>Умения</b></p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>Проводить обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p>
		<p><b>Знания</b></p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>Порядок оформления документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Иметь практический опыт</b></p> <p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах.</p> <p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p>
		<p><b>Умения</b></p> <p>Распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части;</p>

		<p>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; Составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
		<p><b>Знания</b> Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Иметь практический опыт</b> Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>
		<p><b>Умения</b> Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>
		<p><b>Знания</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Иметь практический опыт</b> Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования</p>

		<p><b>Умения</b>  Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания</b>  Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p><b>Иметь практический опыт</b>  Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач  Планирование профессиональной деятельности</p> <p><b>Умения</b>  Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания</b>  Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Иметь практический опыт</b>  Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p> <p><b>Умения</b>  Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> <p><b>Знания</b>  Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<p><b>Иметь практический опыт</b>  Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.  Ведение общения на профессиональные темы</p> <p><b>Умения</b>  Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p>



		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<p><b>Знания</b></p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

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

Всего часов - 612;

Из них: на освоение МДК – 226;

на практики:

- в том числе учебную - 180

- производственную - 180;

Самостоятельная работа - 20.

### 3. Структура и содержание профессионального модуля

#### 3.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов  (макс. Учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная , часов	производственная часов  (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа), часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа), часов		
ПК 3.1, ПК. 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10	<b>Раздел 1.</b>  <b>Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных</b>	114	104	38	20	10	0		

	<i>машин и механизмов</i>								
<i>ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.7, ПК 3.8, ПК 3.9;</i> <i>ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 10</i>	<b>Раздел 2.</b> <b>Технологические процессы ремонтного производства</b>	132	122	38	0	10	0		
	<i>Учебная практика (по профилю специальности), часов</i>	180						180	
	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов</i>	180							180
	<i>Экзамен по модулю</i>	6							
	<b>Всего:</b>	<b>612</b>	<b>226</b>	<b>76</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>*</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

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

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ),  Междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов</b>		<b>114</b>	
<b>МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов</b>		<b>98</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Техническое обслуживание и технология диагностирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	
	<b>1.Введение</b> Цели и задачи дисциплины. Передовая технология технического обслуживания машин. Современные способы технологических процессов ремонта. Система технического обслуживания и ремонта машин. Структура системы ТО и ремонта машин.Виды, содержание и периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов и автомобилей. Качество и надежность.	4	2
	<b>2.Техническое обслуживание двигателей, шасси.</b> Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.	2	2
	<b>3.Техническое обслуживание электрооборудования, гидросистем.</b> Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.	2	2

<b>4.Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин.</b> Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.	2	2
<b>5.Основные термины и определения диагностики.</b> Термины и определения технической диагностики. Задачи, область применения и виды диагностирования. Организация диагностирования.	2	2
<b>6.Диагностирование двигателя внутреннего сгорания.</b> Основные неисправности двигателей влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателя. Диагностирование узлов и систем двигателей.	2	2
<b>7.Диагностирование шасси, гидросистем тракторов и автомобилей.</b> Общее положение. Диагностирование узлов и агрегатов шасси. Общие неисправности гидросистем. Диагностирование узлов и агрегатов гидросистемы. Диагностирование навесного устройства гидросистемы.	2	2
<b>8.Диагностирование электрооборудования.</b> Общие сведения. Проверка аккумуляторной батареи.Проверка агрегатов и приборов электрооборудования.	2	2
<b>Практические занятия:</b>	<b>14</b>	
<b>ПЗ 1.</b> Техническое обслуживание двигателя.	2	
<b>ПЗ 2.</b> Техническое обслуживание шасси.	2	
<b>ПЗ 3.</b> Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин.	2	
<b>ПЗ 4.</b> Техническое обслуживание АКБ при эксплуатации.	2	

	<b>ПЗ 5.</b> Диагностирование дизеля.	2	
	<b>ПЗ 6.</b> Диагностирование шасси тракторов и автомобилей.	2	
	<b>ПЗ 7.</b> Диагностирование приборов электрооборудования.	2	
<b>Тема 1.2.</b> Хранение техники.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>1.Организация хранения техники.</b> Виды хранения техники. Поступление новой техники и ее сборка. Техническое обслуживание в период хранения и снятия машин с хранения. Материально-техническая база хранения техники. Места и способы хранения техники. Складские помещения для хранения деталей и узлов. Оборудование для подготовки к хранению и снятию машин с хранения.	2	2
	<b>3.Подготовка машин к хранению.</b> Очистка и мойка машин при подготовке к хранению. Герметизация внутренних полостей. Постановка тракторов и сельскохозяйственных машин на подставки и подкладки.	2	2
	<b>4.Особенности хранения деталей, узлов и агрегатов.</b> Хранение приводных ремней втулочно-роликовых и крючковых цепей. Хранение пневматических шин Централизованное хранение аккумуляторных батарей. Характеристика условий эксплуатации аккумулятора. Режимы хранения АКБ. Техника безопасности при хранении.	2	2
	<b>6.Технология хранения машин.</b> Методика составления технологических карт хранения и консервации сельскохозяйственной техники. Техническое обслуживание машин в процессе хранения. Снятие машин с хранения и подготовка их к работе.	2	2

	<b>Практические занятия:</b>	<b>12</b>	
	<b>ПЗ 8.</b> Расчет площадки для хранения техники.	2	
	<b>ПЗ 9.</b> Постановка тракторов на хранение.	2	
	<b>ПЗ 10.</b> Постановка сельскохозяйственных машин на хранение.	2	
	<b>ПЗ 11.</b> Подготовка АКБ к хранению.	2	
	<b>ПЗ 12.</b> Составление технологической карты хранения и консервации машин.	2	
	<b>ПЗ 13.</b> Составление технологической карты снятия с хранения машин.	2	
<b>Тема 1.3.</b> Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	<b>1.Планирование технического обслуживания и ремонта машин.</b> Структура и основы организации ремонтно-обслуживающей базы агропромышленного комплекса. Определение количества ремонтов и ТО и распределение объемов работ между звеньями ремонтной сети.	2	2
	<b>2.Составление годового плана ремонтных работ и построение графика загрузки мастерской хозяйства.</b> Исходные данные для составления плана-графика технического обслуживания и ремонта машин. Методика и порядок составления годового плана-графика загрузки мастерских и пунктов технического обслуживания по объектам и затратам.	2	2
	<b>3.Организация технического обслуживания и ремонта машин в мастерской.</b> Методы и формы организации ТО и ремонта машин. Режим работы предприятия и основные параметры производственного процесса.	2	2
	<b>4.Расчет штатов, числа рабочих мест ремонтного предприятия.</b> Расчет оборудования и рабочих участков, площади рабочих мест. Определение штата мастерской и	2	2

	планирование рабочих мест. Компоновка отделений, участков и цехов.		
	<b>5.Организация и планирование материально-технического снабжения.</b> Задачи и организация материально технического снабжения. Расчет годовой потребности в запасных частях, материалах и инструменте. Организация восстановления изношенных деталей.	2	2
	<b>6.Основы экономики ремонтно-обслуживающего производства.</b> Расчет себестоимости технического обслуживания и ремонта машин по элементам затрат. Пути снижения себестоимости затрат. Определение экономической эффективности запланированных мероприятий.	2	2
	<b>7.Контроль качества технического обслуживания и ремонта машин.</b> Задачи, формы организации и виды контроля. Основная документация технического контроля. Виды и причины брака.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	<b>ПЗ 14.</b> Определение количество ремонтов для заданных условий.	2	
	<b>ПЗ 15.</b> Определение количество ТО для заданных условий.	2	
	<b>ПЗ 16.</b> Расчет штата работников центральной ремонтной мастерской.	2	
	<b>ПЗ 17.</b> Расчет оборудования и рабочих участков, площади рабочих мест.	2	
	<b>ПЗ 18.</b> Расчет цехов и отделений ремонтных предприятий.	2	
	<b>ПЗ 19.</b> Расчет годовой потребности в запчастях, материалах и инструменте.	2	
	<b>Консультации по темам МДК.03.01</b>	6	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1 (тематика может формироваться образовательной организацией)</b>	<b>10</b>	
	1. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта машин.		



<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Агрегаты для проведения технического обслуживания.</li> <li>3. Передвижные заправочные агрегаты.</li> <li>4. Автопередвижная мастерская.</li> <li>5. Оборудование пункта технического обслуживания.</li> <li>6. Техническое обслуживание специальных комбайнов.</li> <li>7. Оборудование для подготовки к хранению.</li> <li>8. Материалы для хранения машин.</li> <li>9. Хранение пневматических шин.</li> <li>10. Разработка ленты периодичности проведения ремонтно-обслуживающих работ.</li> <li>11. Определение и корректировка нормативов технического обслуживания и ремонта машин.</li> <li>12. Техническое нормирование ремонтных работ.</li> <li>13. Пути сокращения сроков проведения ремонтно-обслуживающих работ.</li> <li>14. Составление характеристики ремонтно-обслуживающей базы сельскохозяйственного предприятия.</li> <li>15. Анализ организации технического обслуживания и ремонта машин.</li> <li>16. Приемо-сдаточная документация по техническому обслуживанию и ремонту машин.</li> <li>17. Подбор технологического оборудования и оснастки ремонтной мастерской.</li> <li>18. Технологическая планировка производственных участков ремонтной мастерской.</li> <li>19. Определение среднегодовых затрат на техническое обслуживание, ремонт и хранение машин.</li> <li>20. Определение стоимости капитальных вложений на организацию ремонтно-обслуживающего производства.</li> </ol>		
<p><b>Курсовой проект</b></p>	<p><b>20</b></p>	
<p style="text-align: center;">Примерная тематика курсовых проектов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием ремонтно-монтажного участка центральной ремонтной мастерской хозяйств.</li> <li>2. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка по ремонту двигателей центральной ремонтной мастерской хозяйства .</li> <li>3. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка обкатки и</li> </ol>		

испытания двигателей центральной ремонтной мастерской хозяйства.			
4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка ремонта топливной аппаратуры центральной ремонтной мастерской хозяйства .			
5. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка ремонта электрооборудования центральной ремонтной мастерской хозяйства.			
6. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием слесарно-механического участка центральной ремонтной мастерской хозяйства.			
7. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием сварочного цеха центральной ремонтной мастерской хозяйства.			
<b>Раздел 2 Технологические процессы ремонтного производства</b>		<b>132</b>	
<b>МДК. 03.02. Технологические процессы ремонтного производства</b>		<b>110</b>	
<b>Тема 2.1</b> Производственный процесс ремонта машин.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	<b>1.Определение и схема производственного процесса.</b> Сущность производственного процесса ремонта машин. Схемы технологического процесса ТО и ремонта машин. Операции технологического и вспомогательного переходов.	6	2
	<b>2.Разборка машин и сборочных единиц.</b> Технологии разборки агрегатов и машин. Способы удаления различного рода загрязнений и отложений. Конструкция моечного оборудования и приспособления.	6	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>ПЗ 20.</b> Изучение приборов и оборудования при дефектовке машин.	2	
<b>Тема 2.2.</b> Технологические процессы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	<b>1.Способы восстановления деталей ручной сваркой и наплавкой.</b> Сущность ручной электродуговой и газовой сварки. Особенности сварки деталей изготовленный из	2	2

ремонта и восстановления деталей.	чугуна и алюминиевых сплавов. Оборудование приспособление и инструмент, применяемые при сварке.		
	<b>2.Механизированные способы сварки и наплавки.</b> Сущность процессов сварки и наплавки деталей под слоем флюса, среди защитных газов вихродуговой и электроконтактной сварки. Оборудование и материалы механизированных способов сварки и наплавки. Современные способы сварки и наплавки.	2	2
	<b>3.Восстановление деталей электролитическим наращиванием и пластической деформацией.</b> Основные процессы технологии электролитического наращивания. Восстановление деталей пластической деформацией. Способы и технология восстановления деталей полимерными материалами.	2	2
	<b>4.Слесарно-механические способы восстановления деталей.</b> Основные способы слесарно-механической обработки деталей. Способы и технология электрической обработки деталей. Оборудование, приспособление и инструмент.	2	2
	<b>5.Восстановление посадок и взаимного расположения деталей.</b> Способы восстановления посадок. Восстановление взаимного расположения деталей и сборочных единиц способом подгонки, регулировки и введения промежуточных деталей. Выбор рационального способа восстановления изношенных деталей.	4	2
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>ПЗ 21.</b> Сварка деталей ручной сваркой и наплавкой.	2	
	<b>ПЗ 22.</b> Слесарно-механические способы восстановления деталей.	2	
Тема 2.3. Технология ремонта двигателей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	<b>1.Ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма двигателей машин, характерные неисправности их внешние признаки и способы определения.</b> Технология ремонта деталей механизмов. Ремонт блоков и коленчатых валов двигателей машин.	4	2

	Ремонт шатунно-поршневого комплекта. Ремонт механизма газораспределения. Сборка, контроль качества ремонта.		
	<b>3.Ремонт систем питания, смазки и охлаждения двигателей машин.</b> Ремонт системы питания двигателей машин. Ремонт сборочных комплектов и деталей системы смазки двигателей. Ремонт сборочных комплектов и деталей системы охлаждения двигателей.	2	2
	<b>4.Неисправности сборочных единиц и деталей систем питания, смазки и охлаждения двигателей.</b> Технология ремонта сборочных единиц и деталей систем. Сборка, контроль качества ремонта.	2	2
	<b>5.Сборка, обкатка и испытание двигателей.</b> Технологическая последовательность сборки. Обкатка и испытание двигателя. Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки.	4	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>	
	<b>ПЗ 23.</b> Разборка двигателей тракторов и автомобилей.	6	
	<b>ПЗ 24.</b> Дефектовка и ремонт деталей КШМ и ГРМ двигателя.	4	
	<b>ПЗ 25.</b> Дефектовка и ремонт агрегатов топливной аппаратуры двигателя.	2	
	<b>ПЗ 26.</b> Дефектовка и ремонт узлов систем смазки и охлаждения двигателя.	2	
	<b>ПЗ 27.</b> Сборка обкатка и испытание двигателей.	2	
<b>Тема 2.4.</b> Технология ремонта шасси.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	<b>1.Ремонт шасси тракторов и автомобилей.</b> Ремонт трансмиссии тракторов и автомобилей. Ремонт ходовой части машин. Ремонт агрегатов тормозной системы машин. Ремонт рулевого управления машин. Характерные неисправности сборочных единиц и способы их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки, контроль качества.	4	2

	<b>2.Ремонт гидравлических систем машин и электрооборудования.</b> Неисправности гидрооборудования и износы деталей машин. Ремонт насосов и распределителей, силовых цилиндров, гидроусилителей, шлангов высокого давления. Причины и характер износа сборочных единиц и элементов электрооборудования. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.	4	2
	<b>3.Окраска машин и агрегатов. Сборка, обкатка тракторов и автомобилей.</b> Технология окраски машин и деталей. Подготовка поверхности к окраске. Подготовка лакокрасочных материалов. Грунтование. Шпаклевание. Способы окраски. Сушка. Оборудование для окраски машин и агрегатов. Контроль качества окраски машин и агрегатов. Технологические особенности сборки узлов и агрегатов машин. Обкатка и испытание сборочных единиц. Технологическая последовательность сборки тракторов и автомобилей. Обкатка машин, контроль качества сборки.	4	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	<b>ПЗ 28.</b> Ремонт трансмиссии тракторов и автомобилей.	2	
	<b>ПЗ 29.</b> Ремонт ходовой части тракторов и автомобилей.	2	
	<b>ПЗ 30.</b> Ремонт механизмов управления тракторов и автомобилей.	2	
	<b>ПЗ 31.</b> Ремонт электрооборудования и гидравлических систем машин.	2	
	<b>ПЗ 32.</b> Окраска машин и агрегатов после ремонта.	2	
	<b>ПЗ 33.</b> Сборка, обкатка и испытание тракторов и автомобилей после ремонта.	2	
<b>Тема 2.5.</b> Технология ремонта сельскохозяйстве	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	<b>1.Ремонт сельскохозяйственных машин и орудий.</b> Характерные неисправности рабочих органов и дефекты деталей почвообрабатывающих машин, способы их определения. Ремонт плугов, борон, культиваторов, луцильников и дискаторов. Ремонт	8	2

нных машин.	зерновых сеялок и картофелесажалок. Ремонт резервуаров и транспортеров, разбрасывающих, разбрызгивающих и распыливающих устройств, насосных установок.		
	<b>2.Ремонт зерновых жаток и подборщиков, наклонной камеры, молотильных аппаратов.</b> Статическая и динамическая балансировка барабана молотилки. Ремонт сепарирующих устройств, грохота, решет и соломотряса. Ремонт зерноочистительных машин и зерносушильных агрегатов. Ремонт косилок, граблей, пресс-подборщиков, измельчающих аппаратов. Ремонт ботвоудалителей, копателей, очистителей, и комкодавителей. Ремонт землеройных машин, дождевателей и насосных станций. Технология восстановления типичных деталей. Особенности сборки и регулировки отдельных узлов и механизмов. Контроль качества ремонта.	4	2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	<b>ПЗ 34.</b> Проверка состояния, ремонт и регулировка сельскохозяйственных машин и орудий.	2	
<b>Тема 2.6.</b> Технология ремонта оборудования животноводческ их ферм	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	<b>1.Ремонт специального технологического оборудования для производства продукции животноводства</b> Характерные неисправности механизмов и дефекты деталей, способы их определения. Ремонт систем канализации и навозоудаления.	4	2
	<b>2.Ремонт насосных установок, поилок, водопровода и водопроводной арматуры, систем отопления и микроклимата помещений.</b> Ремонт дробилок и измельчителей кормов, котлов-запарников, смесителей и раздатчиков кормов.	4	2
	<b>3.Ремонт доильных аппаратов и установок, сепараторов, пастеризаторов, холодильников и танков-охладителей, инкубаторов и стригальных машин.</b> Технология восстановления типичных деталей. Особенности сборки, монтажа и регулировки отдельных систем, узлов и механизмов. Контроль качества ремонта.	4	2
	<b>Практические занятия</b>	2	

	<b>ПЗ 37.Проверка состояния, ремонт и регулировка оборудования животноводческих ферм.</b>	2	
	<b>Консультации по темам МДК.03.02</b>	6	
	<b>Промежуточная аттестация по МДК.03.02</b>	6	
	<b><i>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 2 (тематика может формироваться образовательной организацией)</i></b> 1. Типовые технологические процессы технического обслуживания и ремонта машин. 2. Анализ типичных дефектов типовых деталей и узлов машин, способов и средств их определения. 3. Восстановление работоспособности типовых узлов и деталей машин. 4. Безразборное восстановление работоспособности систем и механизмов машин. 5. Выбор рациональных способов восстановления деталей машин. 6. Типовые технологические процессы восстановления отдельных деталей машин. 7. Оборудование ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений. 8. Составить схему производственного, процесса ремонта сложной машины. 9. Изучить процесс сушки окрашенных изделий . 10. Составить сравнительную технико-экономическую оценку различных способов ручной сварки и наплавки.	<b>10</b>	
	<b>Учебная практика</b>	<b>180</b>	
	<b>Виды работ:</b>		
	- диагностирование и ТО двигателей внутреннего сгорания;		
	- диагностирование, ТО-1 и ТО-2 тракторов;		
	- диагностирование, ТО-3 тракторов;		
	- диагностирование, ТО-1 автомобилей;		

- диагностирование и ТО-2 автомобилей;		
- диагностирование и ТО комбайнов.		
- разборка ДВС, дефектовка и комплектование деталей;		
- сборка узлов двигателя и двигателя из узлов;		
- ремонт топливной аппаратуры;		
- проверка технического состояния и ремонт стартеров и генераторов;		
- проверка и ремонт сборочных единиц гидравлической навесной системы;		
- обкатка и испытание двигателя.		
<b>Производственная практика</b>	<b>180</b>	
<b>Виды работ:</b>		
- диагностика и техническое обслуживание тракторов и автомобилей		
- техническое обслуживание почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин;		
- техническое обслуживание машин по защите растений и внесении удобрений;		
- техническое обслуживание машин для заготовки сена;		
- диагностика и техническое обслуживание силосоуборочных комбайнов;		
- диагностика и техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов;		



- ремонт тракторов и автомобилей;		
- ремонт почвообрабатывающих машин, посевных и посадочных машин;		
- ремонт машин по защите растений и внесению удобрений;		
- ремонт машин для заготовки сена;		
- ремонт комбайнов для уборки картофеля и сахарной свеклы;		
- ремонт зерноуборочных комбайнов;		
- подготовка машин к хранению и постановка на хранение.		
<b><i>Квалификационный экзамен по модулю</i></b>	<b>6</b>	
<b>Итого</b>	<b>612</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных лабораторий «Ремонта машин, оборудования и восстановления деталей», «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин», «Эксплуатации машинно-тракторного парка».

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. «Ремонта машин, оборудования и восстановления деталей»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды для проверки и регулировки топливных систем двигателей;
- стенды для проверки и регулировки гидравлических систем тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;
- стенды для проверки и регулировки электрооборудования тракторов, автомобилей и мобильных сельскохозяйственных машин;
- металлообрабатывающее оборудование по ремонту деталей и узлов тракторов, автомобилей и мобильных сельскохозяйственных машин;
- оборудование для восстановления поверхностей деталей и узлов тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;
- наборы инструментов и принадлежностей;
- контрольно-измерительные приборы и инструменты.

2. «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды, макеты и образцы сельскохозяйственной и мелиоративной техники, её узлов и агрегатов.

3. «Эксплуатации машинно-тракторного парка»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплекты оборудования по контролю состояния тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;
- стенды, макеты и образцы тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники.

4. Учебно-производственное хозяйство:

- слесарные мастерские;
- пункт технического обслуживания.

5. Технические средства обучения:

- персональный компьютер (ноутбук);
- доступ в интернет;
- видеопроектор, аудиосистема, экран;
- интерактивная доска;
- программное обеспечение и электронные ресурсы.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

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

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

#### **Перечень**

рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

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

1. Баженов С.П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов: допущено мин. образования и науки РФ в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" направления подготовки дипломированных специалистов "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / С.П. Баженов, Б.Н. Казьмин, С.В. Носов; Под ред. С.П. Баженова. - М. : Академия, 2015. - 336 с.

2. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные технологические процессы: лабораторный практикум. Рекомендовано ФГО "Федеральный институт образования" в качестве учебного пособия для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2017. – 160 с.

3. Гаврилов К.Л. Тракторы и сельскохозяйственные машины иностранного и отечественного производства: устройство, диагностика и ремонт: учебное пособие предназначено для инженерно-технических работников сервисных и эксплуатационных предприятия АПК, для студентов профильных специальностей образовательных учреждений высшего, среднего и дополнительного профессионального образования / К. Л. Гаврилов. - Пермь: ИПК "Звезда", 2020. - 352 с.

4. Иванов В.П. Ремонт автомобилей: учебное пособие/ Иванов В.П., Ярошевич В.К., Савич А.С. — Минск: Высшая школа, 2019. — 383 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21750>.

5. Новиков М.А. Сельскохозяйственные машины. Учебное пособие. — СПб.: Проспект Науки, 2017. — 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35817.html>. — ЭБС «IPRbooks»

6. Пучин Е.А. Технология ремонта машин / Под ред. Е.А. Пучина. - М.: КолосС, 2017. - 488 с.

7. Пузанков А. Г. Автомобили. Устройство автотранспортных средств: допущено Минобрнауки РФ в качестве учебника для студентов образовательных учреждений СПО,

обучающихся по специальностям "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта", "Механизация сельского хозяйства" / В. Л. Пузанков. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2019. - 560 с.

8. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины / Халанский В.М., Горбачев И.В.— СПб.: Квадро, 2019.— 624 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60219>.

### **Дополнительные источники литературы:**

1. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя: допущено Минобрнауки РФ в качестве учебника для студентов образовательных учреждений СПО, обучающихся по специальностям "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта", "Механизация сельского хозяйства" / под ред. А.А. Юрчевского.-5-е изд., стер. - М.: Академия, 2010.-816 с.

2. Головин С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования / С.Ф. Головин. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М. – 2008. – 228 с.

3. Казиев Ш.М. Современные технологии диагностирования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин: методические указания к практическим занятиям по дополнительной образовательной программе повышения квалификации по направлению подготовки 110800.62 Агроинженерия/ Казиев Ш.М., Богатырёва И.А.-А., Эбзеева Ф.М.— Электрон. текстовые данные.— Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2013.— 49 с.

4. Пенкин Н.С. Основы трибологии и триботехники. Учебное пособие: учебное пособие.– М.: Машиностроение, 2011.- 367 с.

5. Пуховой А.А. Руководство по техническому обслуживанию и ремонту тракторов "БЕЛАРУС" серий 500, 800, 900 / Пуховой А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2007.— 440 с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.nachisto.ru/products/rubr208.html>
2. <http://www.faberon.com/carwash-equipment/>
3. [http://autobiznes.ru/auto/app\\_service](http://autobiznes.ru/auto/app_service)
4. [http://avtosostav.ru/load/pukovodstva\\_po\\_remontu/12](http://avtosostav.ru/load/pukovodstva_po_remontu/12)
5. <http://www.viamobile.ru/list.php?c=avtomobil>
6. <http://www.iprbookshop.ru/5178>
7. <http://www.iprbookshop.ru/27231>
8. <http://www.iprbookshop.ru/5152>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

##### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Критерии оценки
ПК 3.1 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов	<p><b>Знания:</b>                      Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники                      Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники                      Единая система конструкторской документации                      Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>	<p><i>Тестирование по теме «Диагностика двигателя самоходной сельскохозяйственной машины»</i>                       (75% правильных ответов)</p>
	<p><b>Умения:</b>                      Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники                      Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники                      Определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов.                      Принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию</p>	<p><i>Экспертное наблюдение при выполнении Практическая работа №5</i></p>
	<p><b>Действия:</b>                      Постановка сельскохозяйственной техники на ремонт                      Очистка и разборка узлов и агрегатов                      Диагностика неисправностей                      Определение способа ремонта сельскохозяйственной техники                      Информирование руководства в установленном порядке о необходимости проведения ремонта сельскохозяйственной техники и предлагаемых способах его осуществления</p>	<p><i>Экспертное наблюдение (Практическая работа по № 6,7)</i></p>

ПК 3.2 Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием	<p><b>Знания:</b>  Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники  Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники  Единая система конструкторской документации  Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>	<p><i>Тестирование по теме:  Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин.</i></p> <p><i>(75% правильных ответов)</i></p>
	<p><b>Умения:</b>  Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники  Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники  Определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов.  Принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию</p>	<p><i>Экспертное наблюдение при выполнении (Практическая работа по № 14 )</i></p>
	<p><b>Действия:</b>  Постановка сельскохозяйственной техники на ремонт  Очистка и разборка узлов и агрегатов  Диагностика неисправностей  Определение способа ремонта сельскохозяйственной техники  Информирование руководства в установленном порядке о необходимости проведения ремонта сельскохозяйственной техники и предлагаемых способах его осуществления</p>	<p><i>Экспертное наблюдение (Практическая работа №15)</i></p>
ПК 3.3 Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами	<p><b>Знания:</b>  Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники  Единая система конструкторской документации</p>	<p><i>Тестирование по теме:  Составление годового плана ремонтных работ и построение графика загрузки мастерской хозяйства.</i></p>

		<i>(75% правильных ответов)</i>
	<p><b>Умения:</b>  Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники  Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники  Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники  Подбирать ремонтные материалы,  выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц.</p>	<i>Экспертное наблюдение при выполнении (Практическая работа №16)</i>
	<p><b>Действия:</b>  Оформление заявок на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники  Подбор материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта</p>	<i>Экспертное наблюдение (Практическая работа №17)</i>
ПК 3.4 Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта	<p><b>Знания:</b>  Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники  Единая система конструкторской документации</p>	<p><i>Тестирование по теме:  Организация и планирование материально-технического снабжения.</i></p> <p><i>(75% правильных ответов)</i></p>
	<p><b>Умения:</b>  Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники  Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники  Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники  Подбирать ремонтные материалы,  выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц.</p>	<i>Экспертное наблюдение при выполнении (Практическая работа №18)</i>
	<p><b>Действия:</b>  Оформление заявок на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<i>Экспертное наблюдение (Практическая работа №19)</i>

	Подбор материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта	
ПК 3.5 Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой	<p><b>Знания:</b></p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>	<p><i>Тестирование по теме:</i></p> <p><i>Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.</i></p> <p><i>(75% правильных ответов)</i></p>
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники</p> <p>Выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные работы.</p> <p>Проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм.</p>	<p><i>Экспертное наблюдение при выполнении (Практическая работа №22)</i></p>
	<p><b>Действия:</b></p> <p>Восстановление работоспособности или замена детали/узла сельскохозяйственной техники</p> <p>Использование расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</p>	<p><i>Экспертное наблюдение (Практическая работа №23)</i></p>
ПК 3.6 Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ	<p><b>Знания:</b></p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p>	<p><i>Тестирование по темам:</i></p> <p><i>а) Технология ремонта двигателей. б) Технология ремонта сельскохозяйственных машин.</i></p>



	<p>Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>	<p><i>(75% правильных ответов)</i></p>
	<p><b>Умения:</b>          Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники          Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники          Выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные работы.          Проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм.</p>	<p><i>Экспертное наблюдение при выполнении (Практическая работа №24,25,)</i></p>
	<p><b>Действия:</b>          Восстановление работоспособности или замена детали/узла сельскохозяйственной техники          Использование расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</p>	<p><i>Экспертное наблюдение (Практическая работа №26,27)</i></p>
<p>ПК 3.7 Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>	<p><b>Знания:</b>          Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники          Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности          Порядок оформления документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p><i>Тестирование по теме: Технология ремонта оборудования животноводческих ферм</i>  <i>(75% правильных ответов)</i></p>
	<p><b>Умения:</b>          Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники          Проводить обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования          Документально оформлять результаты проделанной работы</p>	<p><i>Экспертное наблюдение при выполнении Экспертное наблюдение (Практическая работа №33)</i></p>
	<p><b>Действия:</b></p>	<p><i>Экспертное наблюдение</i></p>

	<p>Регулировка, испытание и обкатка отремонтированной сельскохозяйственной техники</p> <p>Оформление документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<i>(Практическая работа №34)</i>
<p>ПК 3.8 Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>	<p><i>Тестирование по теме</i></p> <p><i>Хранение техники.</i></p> <p><i>(75% правильных ответов)</i></p>
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники</p> <p>Контролировать качество сборки и проведения пуско-наладочных работ сельскохозяйственной техники при снятии с хранения</p> <p>Оформлять документы о постановке и снятии сельскохозяйственной техники с хранения.</p>	<i>Экспертное наблюдение при выполнении (Практическая работа №9)</i>
	<p><b>Действия:</b></p> <p>Осмотр и проверка комплектности сельскохозяйственной техники</p> <p>Выбор способа и места хранения сельскохозяйственной техники</p> <p>Приемка работы по очистке, демонтажу и консервации отдельных узлов, размещению сельскохозяйственной техники на хранение</p> <p>Проведение плановых проверок условий хранения и состояния сельскохозяйственной техники в период хранения</p> <p>Контроль качества сборки и проведения пуско-наладочных работ сельскохозяйственной техники при снятии с хранения</p> <p>Оформление документов о постановке и снятии сельскохозяйственной техники с хранения</p>	<i>Экспертное наблюдение (Практическая работа №10)</i>
<p>ПК 3.9 Оформлять документы о проведении технического обслуживания,</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности,</p>	<i>Тестирование по теме:</i>

ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники	<p>назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>Порядок оформления документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p><i>Особенности хранения деталей, узлов и агрегатов.</i></p> <p><i>(75% правильных ответов)</i></p>
	<p><b>Умения:</b></p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>Проводить обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p>	<p><i>Экспертное наблюдение при выполнении( Практическая работа12)</i></p>
	<p><b>Действия:</b></p> <p>Регулировка, испытание и обкатка отремонтированной сельскохозяйственной техники</p> <p>Оформление документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p><i>Экспертное наблюдение (Практическая работа№13)</i></p>