

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

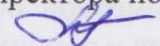
«Оренбургский государственный университет»

Бузулукский колледж промышленности и транспорта

Предметно - цикловая комиссия специальных технических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

  
Т.Н. Рачкова

« 31 » 01 2018 г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники»

Специальность

35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Квалификация выпускника  
техник-механик

Форма обучения  
Очная

Бузулук 2018

Рабочая программа учебного профессионального модуля ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники» / сост. А.С. Плющенко – Бузулук: БКПТ ОГУ, 2018. – 37 с

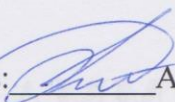
Рабочая программа профессионального модуля предназначена для преподавания базовой части профессионального цикла студентам очной формы обучения по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Рабочая программа составлена на основе:

1 Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», утвержденный 09.12.2016 г. №1564

2 Примерной основной образовательной программы по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

3 Учебного плана по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Составитель:  А.С. Плющенко

«31» 01 2018 года

©Плющенко А.С., 2018

©БКПТ ОГУ, 2018

## Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ....	31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	32

## 1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 03 «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники», является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

### 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:

Шифр компетенции	Наименование компетенции	
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>  Постановки сельскохозяйственной техники на ТО и ремонт.  Очистка и разборка узлов и агрегатов.  Диагностика неисправностей.  Определение способа ремонта сельскохозяйственной техники.  Информирование руководства в установленном порядке о необходимости проведения ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и предлагаемых способах его осуществления.</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><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 3.2	Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.	<p><b>Иметь практический опыт</b>  Постановка сельскохозяйственной техники на ТО и 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><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 3.3	Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.	<p><b>Иметь практический опыт</b>  Оформление заявок на материально-техническое обеспечение ТО и ремонта сельскохозяйственной техники.  Подбор материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ТО и ремонта.</p>
		<p><b>Умения</b>  Оформлять заявки на материально-техническое</p>

		<p>обеспечение ТО и ремонта сельскохозяйственной техники.          Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p>
		<p>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.          Единой системы конструкторской документации.</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 ТО и ремонта сельскохозяйственной техники.          Подбор материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ТО и 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 технологической картой.	<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 техники.          Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники.          Выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-</p>



		<p>комплектноочные работы. Проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм.</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 Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимых для выполнения работ. 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> 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 техники. Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники. Выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектноочные работы. Проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм.</p>
		<p><b>Знания</b> Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники. Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимых для выполнения работ. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.</p>
ПК 3.7	Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной	<p><b>Иметь практический опыт</b> Регулировка, испытание и обкатка отремонтированной сельскохозяйственной техники.</p>



	<p>техники в соответствии с регламентами</p>	<p>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>
<p>ПК 3.8</p>	<p>Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.</p>	<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>  Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники  Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимых для выполнения работ</p>

		Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности
ПК 3.9	Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятии с хранения сельскохозяйственной техники.	<p><b>Иметь практический опыт</b>          Регулировка, испытание и обкатка отремонтированной сельскохозяйственной техники.          Оформление документов о проведении ТО и 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 ТО и ремонта сельскохозяйственной техники.</p>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p><b>Иметь практический опыт</b>          Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах.          Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности          Определение этапов решения задачи.          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;</p>

		<p>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 09	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	<p><b>Иметь практический опыт</b>  Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p>
		<p><b>Умения</b>  Применять средства информационных</p>

		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 на государственном и иностранном языке.	<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.

### 1.2.3 Вариативная часть (159 часов)

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

знать:

- основные положения технического обслуживания и ремонта машин;
- основные направления повышения надежности автомобилей, тракторов и сельскохозяйственных машин;
- периодичность технического обслуживания автомобилей, тракторов и сельскохозяйственных машин;
- основные неисправности автомобилей, тракторов и их внешние проявления;
- технологию разборки, сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе;
- ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент для проведения ТО и ремонта машин;

иметь практический опыт:

- проведения технического обслуживания и ремонта автомобилей, тракторов и сельскохозяйственных машин и оборудования;
- выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин;
- нормирования расхода топлива и смазочных материалов.

### 1.3 Количество часов на основании программы профессионального модуля

Всего - 676 часов.

Из них: на освоение МДК – 472 часа;

на практики:

- в том числе учебную - 72 часа
- производственную – 108 часов;

## 2 Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1 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 (работ), часов	всего, 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	МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов	268	218	92	0	40	0		
ПК 3.2, ПК. 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.7, ПК 3.8, ПК 3.9; ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 10	МДК 03.02 Технологические процессы ремонтного производства	220	190	80	0	24	0		
	Учебная практика (по профилю специальности) часов	72						72	
	Производственная практика (по профилю специальности) часов	108							108
	Всего:	676	408	172	0	64	0	72	108



## 2.2 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
<b>МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов</b>		<b>258</b>
<b>Раздел 1 Техническое обслуживание и технология диагностирования</b>		<b>208</b>
<b>Тема 1.1</b> Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Цели и задачи дисциплины. Передовая технология технического обслуживания машин. Современные способы технологических процессов ремонта.	2
<b>Тема 1.2</b> Надежность тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>
	1. Основные понятия и определения Надежность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость.	2
	2. Виды трения, смазки и изнашивания деталей машин. Меры по снижению интенсивности изнашивания Изнашивание; виды трения; виды смазки; механическое изнашивание; коррозионно-механическое изнашивание; электроэрозионное изнашивание.	2
	3. Виды повреждения и разрушения деталей и меры их предупреждения Механические виды разрушения и повреждения; тепловые виды разрушения и повреждения; электрохимическое поверхностное разрушение металлов (коррозия).	2
	4. Предельное состояние машины и ее составных частей, допустимый износ деталей Экономические критерии; качественные критерии; технические критерии.	2
	5. Основные направления повышения надежности тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин Конструктивные направления повышения надежности; технологические направления повышения надежности; эксплуатационные направления повышения надежности; направления повышения надежности машин при ремонте.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Оценочные показатели надежности.	2
<b>Тема 1.3</b> Система технического обслуживания и ремонта машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	1. Основные понятия и определения Система технического состояния и ремонта машин; нормативно-техническая документация; виды ТО и ТР.	2

	2. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта Виды технических обслуживаний; периодичность технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин.	2
	3. Периодичность технического обслуживания Метод определения периодичности ТО по максимальной периодичности. Определение периодичности ТО по средней наработке на отказ. Метод обоснования периодичности ТО по критерию минимальных удельных издержек.	2
<b>Тема 1.4</b> Обкатка машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Подготовка машин к эксплуатационной обкатке. Эксплуатационная обкатка. Окончание эксплуатационной обкатки.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Порядок ввода в эксплуатацию и списания машин.	2
<b>Тема 1.5</b> Техническое обслуживание машин при их использовании	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>
	1. Техническое обслуживание тракторов Технология технического обслуживания. Операции выполняемые при: ежедневном техническом обслуживании; ТО-1; ТО-2; ТО-3; переходе к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.	4
	2. Техническое обслуживание комбайнов Ежедневное обслуживание зерноуборочных комбайнов; первое техническое обслуживание комбайнов; второе техническое обслуживание комбайнов.	2
	3. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин Техническое обслуживание: культиваторов, сеялок, плугов, луцильников; туковысевающих аппаратов; машин для внесения минеральных удобрений; опрыскивателей.	2
	4. Организация технического обслуживания Документация для проведения технического обслуживания. Лимитно-заборная карточка. Наряд на техническое обслуживание.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>
	Техническое обслуживание водополивальных машин.	2
	Определение остаточного ресурса сборочных единиц.	2
	Планирование технического обслуживания машин.	2
<b>Тема 1.6</b> Материально-техническая база технического обслуживания	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>
	1. Оборудование для уборочно-моечных и очистительных работ, назначение и классификация.	2
	2. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование, назначение и классификация.	2

	3. Оборудование для смазочно-заправочных работ, назначение и классификации.	2
	4. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ, назначение и классификация.	2
	5. Диагностическое оборудование, назначение и классификация.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10</b>
	Оборудование для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузова	2
	Оборудование для осмотра машин.	2
	Маслораздаточные колонки и установки.	2
	Стенды для разборки и сборки агрегатов и узлов машин	2
	Диагностические стенды для определения технического состояния машин.	2
<b>Тема 1.7</b> Диагностирование машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>
	1. Основные понятия и определения Основные понятия и определения. Параметры состояния объектов. Технические, технико-экономические, технологические критерии.	4
	2. Основные неисправности тракторов и их внешнее проявление Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизм; системы смазки, охлаждения, питания; электрооборудование; элементы трансмиссии; ходовая часть тракторов; рулевое управление и тормоза колесных тракторов; гидравлическая система навесного оборудования.	4
	3. Методы диагностирования Задачи технической диагностики. Субъективные методы диагностирования. Диагностирование по структурным параметрам. Диагностирование по изменению герметичности. Диагностирование дизелей по параметрам рабочих процессов.	4
	4. Параметры технического состояния дизеля и методы их определения Параметры определения состояния: цилиндропоршневой группы; смазочной системы; механизма газораспределения; системы питания.	2
	5. Способы определения мощностных и топливных показателей дизелей Тормозные, бестормозные, парциальные способы определения мощностных и топливных показателей двигателей.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	Характеристика методов поиска неисправностей при ТО	2

	машин.	
	Виброакустические методы диагностирования.	2
<b>Тема 1.8</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
Диагностирование дизеля	Алгоритм диагностирования. Определение количества газов, прорывающихся в картер. Оценка состояния соединений кривошипно-шатунного механизма по стукам и суммарному зазору. Диагностирование системы питания. Диагностирование механизма газораспределения.	6
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Диагностирование системы смазки и охлаждения двигателя.	2
<b>Тема 1.9</b> Техническое обслуживание дизеля	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>46</b>
	Проведение технического обслуживания: кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма; системы питания, охлаждения, смазки; пускового двигателя и передаточного механизма (редуктора).	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Техника безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию двигателя.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>40</b>
	ПЗ 1. Измерение частоты вращения коленчатого вала и мощности двигателя.	4
	ПЗ 2. Проверка герметичности цилиндров двигателя.	2
	ПЗ 3. Проверка состояния ЦПГ и клапанного механизма.	4
	ПЗ 4. Определение количества газов, прорывающихся в картер двигателя.	2
	ПЗ 5. Проверка состояния цилиндров разряжением в надпоршневом пространстве.	2
	ПЗ 6. Проверка состояния КШМ и ГРМ с помощью стетоскопа.	2
	ПЗ 7. Проверка состояния КШМ при не работающем двигателе.	2
	ПЗ 8. Проверка состояния зазоров клапанов и упругости клапанов и упругости клапанных пружин механизма газораспределения.	2
	ПЗ 9. Проверка фазы газораспределения, износа кулачков распределительного вала и утопания клапанов в гнездах головки цилиндров.	2
	ПЗ 10. Проверка состояния системы смазки двигателя.	2
	ПЗ 11. Проверка состояния системы охлаждения двигателя.	4
	ПЗ 12. Проверка состояния воздухоочистителя, впускного тракта и турбокомпрессора.	4
	ПЗ 13. Проверка состояния топливной аппаратуры.	8
<b>Тема 1.10</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>48</b>

Техническое обслуживание силовой передачи, ходовой системы, механизмов управления и гидравлических систем	1 Параметры технического состояния силовой передачи и ходовой системы трактора	2
	2. Проверка и регулировка сцепления и тормозов Проверка общего состояния сцепления. Проверка хода рычага или педали механизма управления. Проверка и регулировка тормозка. Проверка состояния главного сцепления и тормозка после регулирования. Проверка и регулировка механизмов управления основными (рабочими) тормозами колесных тракторов. Проверка тормозного пути. Проверка и регулировка стояночного (ручного) тормоза.	4
	3. Проверка и регулировка составных частей ходовой системы Проверка и регулировка осевого зазора в подшипниках. Проверка и регулировка подвесок тракторов. Проверка износа гусеничных цепей. Проверка давления в шинах колесных тракторов. Проверка радиальных зазоров в соединениях поворотных цапф со втулками колесных тракторов и самоходных шасси. Проверка осевого зазора в подшипниках направляющего колеса. Проверка сходности направляющих колес.	4
	4. Проверка и регулировка механизмов управления поворотом Гусеничные тракторы. Колесные тракторы.	4
	5. Проверка и регулировка гидравлических и пневматических систем колесных тракторов Гидравлическая система колесных тракторов. Пневматическая система колесных тракторов.	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Техника безопасности при проведении ТО шасси машин.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>28</b>
	ПЗ 14. Проверка состояния муфты сцепления и механизма блокировки коробки передач	2
	ПЗ 15. Проверка состояния зубчатых зацеплений и шлицевых соединений.	4
	ПЗ 16. Проверка состояния карданной передачи	2
	ПЗ 17. Проверка зазоров в подшипниковых узлах составных частей шасси.	2
	ПЗ 18. Проверка герметичности уплотнений подшипниковых узлов силовой передачи и ходовой части машины.	2
	ПЗ 19. Проверка состояния пневматических шин машин.	2
	ПЗ 20. Проверка суммарного износа и провисания гусеничного полотна.	2
	ПЗ 21. Проверка состояния рулевого управления тракторов и автомобилей.	8
	ПЗ 22. Проверка состояния тормозов машин.	4

<b>Тема 1.11</b> Техническое обслуживание электрооборудования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>
	1. Параметры технического состояния, средства диагностирования электрооборудования Переносной вольтамперметр КИ-1093-ГосНИТИ. Нагрузочная вилка ЛЭ-2. Аккумуляторный денсиметр.	2
	2. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи Показания плотности электролита, при которых батарея может работать без подзарядки. Оценка степени разряженности батареи по напряжению под нагрузкой. Неисправности аккумуляторной батареи и указания по их устранению.	2
	3. Техническое обслуживание электропроводки, системы освещения и сигнализации, натяжения ремня генератора.	2
	4. Техническое обслуживание реле-регуляторов РР362-Б, РР362-Б1, интегрального реле регулятора напряжения.	2
	5. Техническое обслуживание генераторов и выносного выпрямителя В-150. Проверка выпрямительных плеч прямой проводимости диодов выносного выпрямителя В-150. Проверка выпрямительных плеч обратной проводимости диодов выносного выпрямителя В-150	2
	6. Техническое обслуживание стартера со снятием с трактора. Проверка состояния стартера. Параметры состояния стартеров. Проверка и регулировка привода стартера. Проверка стартера без снятия с трактора прибором КИ-1093-ГосНИТИ. Наиболее распространенные неисправности системы пуска и указания по их устранению. Проверка реле блокировки прибором КИ-1093-ГосНИТИ.	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Техническое обслуживание системы зажигания двигателей.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>
	ПЗ 23. Проверка состояния аккумуляторной батареи	2
	ПЗ 24. Проверка состояния генератора и реле-регулятора.	2
	ПЗ 25. Проверка состояния стартерной системы пуска двигателя.	2
	ПЗ 26. Проверка правильности установки передних фар.	2
ПЗ 27. Проверка состояния системы зажигания	2	
<b>Раздел 2 Хранение машин</b>		<b>12</b>
<b>Тема 2.1</b> Повреждения машин в нерабочий период	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Коррозионные повреждения деталей сельскохозяйственных машин во время хранения. Старение и другие виды разрушений.	2
<b>Тема 2.2</b> Организация	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>

хранения машин	Материально-техническая база хранения машин. Способы хранения машин.	2
<b>Тема 2.3</b> Технология хранения машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	Виды хранения. Очистка машин перед хранением. Замена масла и смазочных материалов. Снятие с машин сборочных единиц и деталей. Консервация и нанесение защитных покрытий. Методы консервации поверхностей машин. Герметизация внутренних полостей машин. Консервация тракторных и комбайновых дизелей. Хранение приводных ремней. Хранение втулочно-роликовых и крючковых цепей. Хранение пневматических шин. Хранение топливной аппаратуры. Хранение агрегатов гидросистемы. Хранение аккумуляторных батарей.	6
<b>Тема 2.4</b> Контроль качества хранения машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Контроль качества хранения машин.	2
<b>Раздел 3 Топлива, смазочные материалы и специальные жидкости</b>		<b>38</b>
<b>Тема 3.1</b> Бензины	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Требования к качеству бензинов. Свойства и показатели бензинов влияющие: на смесеобразование, подачу, сгорание топлива; на образование отложений. Коррозионные свойства бензинов. Марки бензинов и их применение.	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>
	ПЗ 28. Определение качества бензина	2
<b>Тема 3.2</b> Дизельное топливо	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Требования к дизельному топливу. Свойства и показатели ДТ, влияющие: на подачу, смесеобразование, на самовоспламенение и процесс сгорания, образование отложений. Марки дизельных топлив.	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>
	ПЗ 29. Определение качества дизельного топлива	2
<b>Тема 3.3</b> Моторные масла	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Условия работы и причины старения моторных масел. Эксплуатационные свойства. Классификация моторных масел и их обозначение. Синтетические масла для двигателей.	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>
	ПЗ 30. Определение качества моторного масла	2
<b>Тема 3.4</b> Трансмиссионные и гидравлические масла	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Условия работы трансмиссионных и гидравлических масел. Классификация трансмиссионных и гидравлических масел.	2
<b>Тема 3.5</b> Пластичные	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>



смазки	Назначение, состав и получение пластичных смазок. Эксплуатационные свойства пластичных смазок. Классификация, применение и обозначение пластичных смазок.	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>
	ПЗ 31. Определение качества пластичных смазок	2
<b>Тема 3.6</b> Жидкости для системы охлаждения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	Назначение и требования к охлаждающим жидкостям. Низкозамерзающие жидкости.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Сбор отработанных масел и рабочих жидкостей	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>
	Определение качества антифриза	2
<b>Тема 3.7</b> Жидкости для гидравлических систем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Тормозные жидкости. Амортизаторные жидкости. Пусковые жидкости. Стеклоомывающие жидкости. Моющие средства.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Лакокрасочные материалы, назначение, состав, определение качества.	2
<b>Тема 3.8</b> Рациональное применение топлива и смазочных материалов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	Управление расходом ТСМ. Основные составляющие расхода ТСМ. Планирование и нормирование расхода ТСМ. Экономия топлива и смазочных материалов. Качество топлива и смазочных материалов.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	ПЗ 32. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов для автомобилей и тракторов.	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	Мероприятия по предупреждению загрязнения водоемов и почвы нефтепродуктами.	2
	Техника безопасности и пожарная безопасность при работе с топливом и смазочными материалами.	2

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
<b>МДК 03.02 Технологические процессы ремонтного производства</b>		<b>214</b>
<b>Раздел 1 Производственный процесс ремонта машин</b>		<b>42</b>
<b>Тема 1.1</b> Понятия о производственном и технологическом процессах ремонта машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	1. Основные понятия и определения Технологический процесс. Технологическая операция. Типы производства. Структура производственного процесса.	4
	2. Методы ремонта машин и формы организации труда Обезличенный метод ремонта. Необезличенный метод ремонта. Агрегатный метод ремонта. Формы организации труд.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Типовые технологические процессы ТО и ремонта машин.	2
<b>Тема 1.2</b> Очистка машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	1. Виды загрязнений и способы их удаления Виды и характеристика загрязнений. Способы предупреждения и удаления загрязнений.	2
	2. Моющие растворы и препараты Вода и растворы каустической соды. Синтетические моющие средства типа МС. Синтетические препараты типа «Лабомид». Технические препараты. Моющий препарат «Комплекс». Органический препарат АМ-15.	2
	3. Наружная очистка машин Моечные установки. Пароводоструйные очистители. Специальные моечные камеры.	2
	4. Очистка сборочных единиц и деталей Однокамерные струйные моечные машины. Моечные ванны. Конвейерные моечные машины. Моечные машины циклического действия. Установки с вращающимся барабаном. Специальные моечные машины. Ультразвуковые установки для очистки деталей. Удаление нагара и накипи. Удаление коррозии и краски.	4
<b>Тема 1.3</b> Прием в ремонт машин, разборка и дефектация деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	1. Прием машин в ремонт. Разборка машин на сборочные единицы и детали Общие сведения. Подъемно-транспортное оборудование. Оборудование и инструмент для разборки. Приемы удаления концов сломанных болтов и шпилек. Основные приемы и принципы разборки. Особенности разборки двигателей.	4

	2. Дефектация соединений и деталей Способы и средства измерения деталей. Дефектация шестерен. Дефектация подшипников качения. Дефектация пружин. Дефектация резьбовых соединений.	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Анализ типичных дефектов деталей и узлов машин, способов и средств их определения	2
<b>Тема 1.4</b> Комплектование и сборка составных частей машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Комплектование узлов из деталей. Сборка сборочных единиц. Сборка прессовых соединений. Сборка соединений с подшипниками качения. Сборка соединений с подшипниками скольжения. Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Сборка зубчатых передач. Постановка самоподвижных сальников. Герметизация соединений. Балансировка деталей и узлов при сборке.	4
<b>Тема 1.5</b> Сборка и обкатка машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Обкатка и испытание агрегатов. Сборка и обкатка машин.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Составить показатели контрольного осмотра машины после обкатки и устранения неисправностей.	2
<b>Тема 1.6</b> Окраска машины. Выпуск машины из ремонта	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	Подготовка поверхности к окраске. Подготовка лакокрасочных материалов, грунтование, шпатлевание, окраска, сушка. Выпуск машины из ремонта.	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Изучить процесс сушки окрашенных изделий	2
<b>Раздел 2 Способы восстановления деталей</b>		<b>50</b>
<b>Тема 2.1</b> Слесарно-механические способы восстановления деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	Восстановление деталей под индивидуальный и ремонтный размеры. Восстановление деталей постановкой дополнительного элемента. Способы заделки трещин. Восстановление деталей давлением. Балансировка деталей и сборочных единиц.	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Оборудование ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений	2
<b>Тема 2.2</b> Электродуговая и газопламенная сварка и наплавка	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>
	1. Ручная электродуговая сварка и наплавка Общие сведения. Сварочная проволока и электроды. Выбор электродов и рода тока. Аргонно-дуговая сварка. Источники питания током. Особенности технологии ручной электродуговой сварки и наплавки. Меры борьбы со сварочными напряжениями и деформациями.	4
	2. Газопламенная сварка и наплавка Общие сведения. Особенности технологии газовой	2

	сварки и наплавки.	
	3. Механизированные способы электродуговой сварки и наплавки Автоматическая наплавка под слоем флюса. Автоматическая наплавка в среде защитных газов. Оборудование для автоматической наплавки. Вибродуговая наплавка.	2
	4. Плазменно-дуговая сварка и наплавка Общие сведения. Плазмообразующие газы, электроды и присадочные материалы. Оборудование для плазменной наплавки.	2
	5. Металлизация Сущность процесса. Подготовка поверхности. Электрическая металлизация. Газопламенная металлизация. Плазменная металлизация.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Составить сравнительную технико-экономическую оценку различных способов ручной сварки и наплавки.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>
	ПЗ 1. Заварка трещин в чугунных корпусных деталях.	2
	ПЗ 2. Заварка трещин в литых деталях, изготовленных из алюминиевых сплавов.	2
	ПЗ 3. Вибродуговая наплавка посадочных мест на валах.	2
<b>Тема 2.3</b> Электрохимические и электрофизические способы восстановления и обработки деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	1. Электролитические покрытия Общие сведения. Хромирование. Пористое хромирование. Хромирование в проточном электролите. Железнение.	2
	2. Электроконтактное напекание и наплавка Электроконтактное напекание. Электроконтактная наплавка. Контактное электроимпульсное покрытие поверхности лентой.	2
	3. Электромеханическая обработка Общие сведения. Восстановление деталей электромеханической обработкой.	2
	4. Электроискровая обработка Общие сведения. Нарастивание и упрочнение деталей.	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>
	ПЗ 4. Восстановление деталей хромированием	2
<b>Тема 2.4</b> Восстановление деталей другими способами	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	Восстановление деталей заливкой жидким металлом. Восстановление деталей пайкой. Восстановление деталей полимерными материалами.	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	1. Выбор рациональных способов восстановления отдельных деталей	2

	2. Составить схему производственного процесса ремонта сложной машины.	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>
	ПЗ 5. Заделка трещин в корпусных деталях клеями.	2
<b>Тема 2.5</b> Правила безопасности труда при восстановлении деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Меры безопасности при слесарно-механических работах. Меры безопасности при сварочных и паяльных работах. Меры безопасности при электрохимических работах. Меры безопасности при восстановлении деталей полимерными материалами.	4
<b>Раздел 3 Технология ремонта машин</b>		<b>122</b>
<b>Тема 3.1</b> Ремонт двигателя	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>68</b>
	1. Ремонт блока и гильз цилиндров Дефекты блока цилиндров. Восстановление блока цилиндров.	2
	2. Ремонт кривошипно-шатунного механизма Восстановление коленчатого вала. Ремонт шатунов. Ремонт поршней и пальцев.	2
	3. Ремонт механизма газораспределения Ремонт головок цилиндров. Восстановление клапанов. Притирка клапанов. Проверка пружин клапанов. Восстановление распределительных валов. Восстановление толкателей. Сборка головки цилиндров.	2
	4. Ремонт топливной аппаратуры дизельного двигателя Безразборная проверка технического состояния топливной аппаратуры. Разборка агрегатов, очистка и дефектация деталей. Восстановление прецизионных деталей. Сборка и регулировка агрегатов топливной аппаратуры.	2
	5. Ремонт системы питания карбюраторных двигателей Ремонт бензонасосов. Ремонт карбюраторов.	2
	6. Ремонт сборочных единиц смазочной системы Ремонт масляных насосов. Ремонт масляных фильтров.	2
	7. Ремонт сборочных единиц системы охлаждения Ремонт насоса и вентилятора. Ремонт радиаторов и термостатов.	2
	8. Сборка двигателей Подбор комплектов деталей двигателя. Сборка блока цилиндров. Укладка коленчатого вала в блоке цилиндров. Сборка шатунно-поршневой группы.	2
	Установка картера шестерен распределительного вала и шестерен газораспределения. Установка головки цилиндров.	2
	9. Обкатка и испытание двигателей Холодная обкатка. Горячая обкатка без нагрузки. Горячая обкатка под нагрузкой. Ускоренная обкатка двигателя. Испытание двигателя.	2

	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Типовые технологические процессы восстановления отдельных деталей машин.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>46</b>
	ПЗ 6. Проверка состояния плоскости разъема и гнезд под вкладыши коренных подшипников.	2
	ПЗ 7. Растачивание вкладышей коренных подшипников на горизонтально-расточном станке РР-4.	2
	ПЗ 8. Растачивание гильз на алмазно-расточном станке 278Н.	2
	ПЗ 9. Хонингование гильз на хонинговальном станке ЗБ833.	2
	ПЗ 10. Проверка состояния шеек коленчатого вала и их шлифование на ремонтный размер.	4
	ПЗ 11. Растачивание и раскатка втулки верхней головки шатуна на горизонтально-расточном станке УРБ-ВП. Проверка геометрии шатуна.	4
	ПЗ 12. Сборка поршневой группы (комплектование, пригонка, сборка и контроль сборки).	4
	ПЗ 13. Проверка состояния типичных деталей и сопряжений механизма газораспределения.	2
	ПЗ 14. Шлифование фаски тарелки и бойка коромысла на станке СШК (ОПР-823).	2
	ПЗ 15. Подгонка клапанного гнезда головки цилиндров по фаске тарелки клапана вручную и на станке ОПР-1841.	2
	ПЗ 16. Проверка технического состояния сборочных единиц системы смазки.	2
	ПЗ 17. Проверка технического состояния радиатора.	2
	ПЗ 18. Ремонт топливного насоса высокого давления.	4
	ПЗ 19. Ремонт подкачивающего насоса.	2
	ПЗ 20. Ремонт форсунок.	2
	ПЗ 21. Ремонт подкачивающих бензиновых насосов.	2
	ПЗ 22. Ремонт карбюраторов.	2
	ПЗ 23. Сборка обкатка и испытание двигателя.	4
<b>Тема 3.2</b> Ремонт электрооборудование	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>
	1. Ремонт генераторов, стартеров и реле-регуляторов	2
	2. Ремонт аккумуляторных батарей Короткое замыкание в АКБ. Коробление электродов. Ускоренный саморазряд. Сульфатация электродов. Отстающие аккумуляторы. Трещины в моноблоках. Приготовление электролита и зарядка АКБ.	2
	3. Ремонт элементов системы зажигания Магнето высокого напряжения. Прерыватель-распределитель. Транзисторный коммутатор ТК-102. Катушка зажигания (индукционная катушка). Свечи зажигания.	2

	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>
	ПЗ 24. Проверка состояния генератора переменного тока и контактно-транзисторного реле-регулятора.	2
	ПЗ 25. Проверка технического состояния стартера.	2
	ПЗ 26. Проверка технического состояния прерывателя распределителя	2
<b>Тема 3.3</b> Ремонт шасси	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>34</b>
	1. Ремонт рам, поворотных платформ и кабин Ремонт рам (полурам) и платформ. Ремонт кабин и оперенья.	2
	2. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц трансмиссии Корпусные детали. Валы трансмиссии. Шестерни. Цепные передачи. Карданные валы. Сборка и обкатка коробок передач. Сборка и обкатка задних мостов.	2
	3. Ремонт механизмов управления и тормозов Рулевое управление колесных машин. Механизм управления гусеничными тракторами. Тормозные системы.	2
	4. Ремонт ходовой части гусеничных машин Опорные катки, поддерживающие ролики и натяжные колеса. Ведущие колеса. Детали гусеничной цепи. Сварка и обкатка агрегатов ходовой части.	2
	5. Ремонт ходовой части колесных машин Ремонт передних осей тракторов. Ремонт рессор и амортизаторов.	2
	6. Ремонт гидравлических систем Ремонт гидрораспределителей. Ремонт гидроцилиндров. Ремонт шлангов высокого давления.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>
	Восстановление работоспособности типовых узлов и деталей машин.	2
	Безразборное восстановление работоспособности систем и механизмов машин.	2
	Ремонт камер и покрышек машин.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>
	ПЗ 27. Ремонт рамы.	2
	ПЗ 28. Ремонт муфты сцепления.	2
	ПЗ 29. Ремонт коробок передач.	4
	ПЗ 30. Ремонт карданных передач.	2
	ПЗ 31. Ремонт механизмов управления и тормозов.	4
	ПЗ 32. Ремонт задних мостов.	2
<b>Тема 3.4</b> Технология ремонта рабочих органов мелиоративных и строительных машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Восстановление деталей рабочих органов. Ремонт механизмов управления рабочими органами.	2



<b>Тема 3.5</b> Технология ремонта сельскохозяйственных машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	Ремонт почвообрабатывающих посевных и посадочных машин. Ремонт типовых аппаратов и механизмов уборочных машин.	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>
	ПЗ 33. Ремонт типичных деталей и механизмов сельскохозяйственных машин.	2
<b>Тема 3.6</b> Технология ремонта машин и оборудования для животноводческих ферм	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Ремонт машин и оборудования для кормоприготовления. Ремонт оборудования для машинного доения и первичной обработки молока.	2
<b>Учебная практика</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>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.		
		72
		108

### **3 Условия реализации программы профессионального модуля**

#### **3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению**

Для реализации программы в колледже предусмотрен учебный кабинет «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники», где находятся плакаты, планшеты по каждой теме, методические указания по выполнению практических занятий, технические средства обучения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится по учебному плану.

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

Основные источники.

1. Головин, А.А. Техническое обслуживание и ремонт гусеничных тракторов и мелиоративных машин : / А.А. Головин. – Минск : РИПО, 2015. – 424 с. : схем., табл., ил. – ISBN 978-985-503-474-3. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463608>

Дополнительные источники.

1. Капустин, В.П. Диагностика и техническое обслуживание машин, используемых в АПК / В.П. Капустин, А.В. Брусенков – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. – 81 с. ил. – ISBN 978-5-8265-1705-5. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498926>

2. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/912777>

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Критерии оценки
<p>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>	<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><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 приемосдаточную документацию</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>Текущий контроль в форме тестирования                      Оценка выполнения практических занятий.                      Внеаудиторная самостоятельная работа.                      Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>
<p>ПК 3.2 Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием</p>	<p><b>Знания:</b>                      Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники                      Нормативная и техническая документация по эксплуатации</p>	<p>Текущий контроль в форме тестирования                      Оценка выполнения практических занятий.</p>

	<p>сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</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 приемосдаточную документацию</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>Внеаудиторная самостоятельная работа. Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>
<p>ПК 3.3 Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами</p>	<p><b>Знания:</b> Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации</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>Текущий контроль в форме тестирования Оценка выполнения практических занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа. Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>

	<p><b>Действия:</b>  Оформление заявок на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники  Подбор материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта</p>	
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>	Текущий контроль в форме тестирования Оценка выполнения практических занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа. Промежуточный контроль в форме экзамена.
	<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>Действия:</b>  Оформление заявок на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники  Подбор материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта</p>	
ПК 3.5 Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой	<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  Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимых для выполнения работ  Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>	Текущий контроль в форме тестирования Оценка выполнения практических занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа. Промежуточный контроль в форме экзамена.
	<p><b>Умения:</b></p>	

	<p>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><b>Действия:</b> Восстановление работоспособности или замена детали/узла сельскохозяйственной техники Использование расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей</p>	
<p>ПК 3.6 Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</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 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>Текущий контроль в форме тестирования Оценка выполнения практических занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа. Промежуточный контроль в форме экзамена.</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>Текущий контроль в форме тестирования Оценка выполнения практических занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа.</p>
	<p><b>Действия:</b> Восстановление работоспособности или замена детали/узла сельскохозяйственной техники Использование расходных, горюче-</p>	<p>Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>

	смазочных материалов и технических жидкостей	
ПК 3.7 Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами	<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	Текущий контроль в форме тестирования Оценка выполнения практических занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа. Промежуточный контроль в форме экзамена.
	<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	
	<b>Действия:</b> Регулировка, испытание и обкатка отремонтированной сельскохозяйственной техники Оформление документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники	
ПК 3.8 Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.	<b>Знания:</b> Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности	Текущий контроль в форме тестирования Оценка выполнения практических занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа. Промежуточный контроль в форме экзамена.
	<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><b>Действия:</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>ПК 3.9 Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники</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><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>Действия:</b>  Регулировка, испытание и обкатка отремонтированной сельскохозяйственной техники  Оформление документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>Текущий контроль в форме тестирования  Оценка выполнения практических занятий.  Внеаудиторная самостоятельная работа.  Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>

