Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 24D69F8DE37B5248B07573823A4FCFB3
Владелец: Мякинина Лидия Петровна
Действителен: с 05.08.2024 до 29.10.2025

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____ Л.П.Мякинина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02

Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Специальность среднего профессионального образования
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
(код и наименование специальности)
Квалификация: Техник-механик
Форма обучения
очная

Петухово
2024

Рабочая программа учебного модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 5.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (квалификация: техник-механик)

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства» (ФГБПОУ «Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства»)

Разработчики:
Суриков Евгений Николаевич, преподаватель ФГБПОУ «Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства»
Чеканцев Александр Борисович, преподаватель ФГБПОУ «Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства»
Хлыства Елена Сергеевна, преподаватель ФГБПОУ «Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства»

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1.Область применения программы 4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля 14

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 15

2.1. Структура профессионального модуля 15

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля 16

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 26

3.1. Образовательные технологии 26

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 27

3.3. Информационное обеспечение обучения 27

3.4. Организация образовательного процесса 27

3.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса. 30

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 31

11. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство:

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 **Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования** 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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК1.1.	Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.
ПК 1.2.	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 1.3.	Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта
ПК 1.4.	Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.
ПК 1.5.	Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 1.6.	Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 1.7.	Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 1.8.	Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.

ПК 1.9.	Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.
ПК 1.10.	Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

1.2.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. Налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования. Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин. Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. Участия в управлении трудовым коллективом. Ведения документации установленного образца.
уметь	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обусловливающих неисправность сельскохозяйственной техники Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны труда и окружающей среды Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники Определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Формулировать задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий

	Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт Определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком. Оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью. Готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру Взаимодействовать с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин Контролировать соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники
знать	Единую систему конструкторской документации Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническую документацию по ремонту сельскохозяйственной техники Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт Виды ремонта сельскохозяйственной техники

	Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Требования к межсменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования Порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Порядок подготовки и формы заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Порядок государственной регистрации тракторов, самоходных машин Порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин Перечень и правила составления документов для государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин Порядок оформления документов по итогам ремонта сельскохозяйственной техники. Порядок оформления технической документации на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации. Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования. Порядок подготовки и формы отчетных документов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов – 880 часов,

из них: на освоение МДК 02.01 - 136 часов;

на освоение МДК 02.02 - 70 часов;

на освоение МДК 02.03 - 184 часа;

на освоение МДК 02.04 - 130 часов;

на практики: учебную - 108 часа и производственную – 252 часа***;***

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 02

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, часов	Учебная нагрузка обучающихся, часов						Практика	
			во взаимодействии с преподавателем				самостоятельная учебная работа, часов	промежуточная аттестация (экз), часов	учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторн. работы и практич. занятия, часов	в т.ч., курсовой проект (работа), часов	в т.ч. консультации, час				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.2- 1.5 ВД2, ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	136	94	42	-	-	-	-		
ПК1.2 - 1.5ВД2, ОК 1 - ОК 4, ОК 7, ОК 9	Раздел 2. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	70	56	24	-	-	14	-		
ПК1.3 ВД2, ПК 1.5 – ПК 1.10 ВД2,ОК 1 - ОК 4,ОК 7, ОК 9	Раздел 3. Технологические процессы ремонтного производства	184	132	52	-	-	52	-	-	
ПК1.5 ВД2, ПК 1.6 ВД2, ПК 1.9 ВД2, ОК1- ОК4,ОК7,ОК 9	Раздел 4. Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии	130	114	26	-	-	16	-		
ПК1.2 - 1.10 ВД2, ОК1- ОК4,ОК7,ОК 9	Учебная практика	108								
ПК1.2 - 1.10 ВД2, ОК1- ОК4,ОК7,ОК 9	Производственная практика, часов	252								
Всего часов по ПМ		880								

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов
1	**2**	**3**
Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов		**136**
МДК. 02. 01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов		**136**
Тема 1.1. Техническое обслуживание и технология диагностирования	**Содержание**	**48**
	Введение. Цели и задачи. Передовая технология технического обслуживания машин. Современные способы технологических процессов ремонта.	2
	Система технического обслуживания и ремонта машин. Специфические особенности эксплуатации и ремонта МТП в сельском хозяйстве Изменение состояния машин и оборудования в процессе эксплуатации Структура системы ТО и ремонта машин Виды, содержание и периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов и автомобилей. Качество и надежность.	2
	Структура системы ТО и ремонта машин Виды, содержание и периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов и автомобилей. Качество и надежность	2
	Техническое обслуживание двигателей. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.	4
	Техническое обслуживание шасси. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания	2
	Техническое обслуживание гидросистем. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.	4
	Техническое обслуживание электрооборудования. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.	4
	Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин.	2

	Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.	
	Основные термины и определения диагностики. Термины и определения технической диагностики. Задачи, область применения и виды диагностирования. Организация диагностирования.	2
	Диагностирование двигателя внутреннего сгорания. Основные неисправности двигателей влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность.	4
	Методы контроля работоспособности двигателя. Диагностирование узлов и систем двигателей	4
	Диагностирование системы питания дизельных двигателей.	4
	Диагностирование шасси тракторов и автомобилей. Общее положение. Диагностирование узлов и агрегатов шасси.	4
	Диагностирование гидросистем. Общие неисправности гидросистем. Диагностирование узлов и агрегатов гидросистемы. Диагностирование навесного устройства гидросистемы	4
	Диагностирование электрооборудования. Общие сведения. Проверка аккумуляторной батареи. Проверка агрегатов и приборов электрооборудования.	4
	Практические занятия:	**18**
	№ 1.Техническое обслуживание двигателя.	2
	№ 2.Техническое обслуживание шасси.	2
	№ 3.Техническое обслуживание системы питания дизельных двигателей.	2
	№ 4.Диагностирование дизеля.	2
	№ 5.Диагностирование шасси тракторов и автомобилей.	4
	№ 6.Диагностирование приборов электрооборудования.	4
	№ 7.Диагностирование гидравлических систем.	2
Тема 1.2. Хранение техники	**Содержание**	**16**
	Организация хранения техники. Поступление новой техники и ее сборка. Виды хранения техники. Техническое обслуживание в период хранения и снятия машин с хранения.	2
	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.	4
	Подготовка машин к хранению.	2

	Очистка и мойка машин при подготовке к хранению. Герметизация внутренних полостей. Постановка тракторов и сельскохозяйственных машин на длительное хранение	
	Особенности хранения деталей, узлов и агрегатов. Хранение приводных ремней втулочно-роликовых и крючковых цепей. Хранение пневматических шин	2
	Централизованное хранение АКБ. Характеристика условий эксплуатации аккумулятора. Режимы хранения АКБ. Техника безопасности при хранении.	2
	Технология хранения машин. Методика составления технологических карт хранения и консервации сельскохозяйственной техники. Техническое обслуживание машин в процессе хранения. Снятие машин с хранения и подготовка их к работе.	4
	Практические занятия:	**12**
	№ 8.Расчет площадки для хранения техники.	2
	№ 9.Постановка тракторов на хранение.	2
	№ 10.Постановка сельскохозяйственных машин на хранение.	2
	№ 11.Подготовка АКБ к хранению.	2
	№ 12.Составление технологической карты хранения и консервации машин.	2
	№ 13.Составление технологической карты снятия с хранения машин.	2
Тема 1.3. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин.	**Содержание учебного материала**	**26**
	Планирование технического обслуживания и ремонта машин. Структура и основы организации ремонтно-обслуживающей базы агропромышленного комплекса. Определение количества ремонтов и ТО и распределение объемов работ между звеньями ремонтной сети.	4
	Составление годового плана ремонтных работ и построение графика загрузки мастерской хозяйства. 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.	4
	Организация технического обслуживания и ремонта машин в мастерской. Методы и формы организации ТО и ремонта машин. Режим работы предприятия и основные параметры производственного процесса.	2
	Расчет штатов, числа рабочих мест ремонтного предприятия.	4

	Расчет оборудования и рабочих участков, площади рабочих мест. Определение штата мастерской и планирование рабочих мест. Компоновка отделений, участков и цехов.	
	Техническое нормирование труда на ремонтных предприятиях Методы технического нормирования Техническое нормирование станочных работ Техническое нормирование ремонтных работ	6
	Основы экономики ремонтно-обслуживающего производства. Расчет себестоимости технического обслуживания и ремонта машин по элементам затрат. Пути снижения себестоимости затрат. Определение экономической эффективности запланированных мероприятий.	4
	Контроль качества технического обслуживания и ремонта машин. Задачи, формы организации и виды контроля. Основная документация технического контроля. Виды и причины брака.	2
	Практические занятия	**12**
	№ 14.Определение количество ТО и ремонтов для заданных условий.	2
	№ 15.Расчет штата работников центральной ремонтной мастерской.	2
	№ 16.Расчет оборудования и рабочих участков, площади рабочих мест.	2
	№ 17.Расчет цехов и отделений ремонтных предприятий.	2
	№ 18Техническое нормирование станочных работ	2
	№ 19 Техническое нормирование ремонтных работ	2
Тема 1.4. Подготовка сельскохозяйственной техники и оборудования к государственной регистрации и техническому осмотру	**Содержание учебного материала**	**4**
	Правила государственной регистрации самоходных машин и других видов техники	2
	Правила проведения технического осмотра самоходных машин и других видов техники Требования, предъявляемые при проведении технического осмотра к машинам отдельных видов	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Учебная практика **Виды работ:** - 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;		**108**

- ремонт зерноуборочных комбайнов; Ремонт блоков, гильз и коленчатых валов. Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм - подготовка машин к хранению и постановка на хранение. - проверка технического состояния и ремонт стартеров и генераторов; - проверка и ремонт сборочных единиц гидравлической навесной системы; - обкатка и испытание двигателя		
Производственная практика **Виды работ:** - диагностика и техническое обслуживание тракторов и автомобилей - техническое обслуживание почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин; - техническое обслуживание машин по защите растений и внесений 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 зерноуборочных комбайнов; - подготовка машин к хранению и постановка на хранение.		**252**
МДК.02.02 Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники а организации		**70**
Тема 2.1. Принципы материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	**Содержание**	**8**
	Принципы материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	2
	Структура материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	2
	Организация материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	4
	Практические занятия	**12**

	№1. Материально-техническое обеспечение производственного процесса и его организация на предприятиях АПК	4
	№ 2. Структура и классификация материально-технического обеспечения.	4
	№3 Конструкторская, технологическая и организационно-экономическая подготовка материально-технического обеспечения	4
Тема 2.2. Экономические критерии, организация труда и планирование материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.	**Содержание**	**24**
	Экономические критерии выбора технологических процессов материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.	6
	Организация труда материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.	6
	Организация оплаты и нормирования труда материально-технического обеспечения	6
	Планирование материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.	6
	Практические занятия	**12**
	№ 4 Цифровизация в организации материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	4
	№ 5 Организация контроля качества на основных стадиях материально-технического обеспечения технического сервиса	2
	№ 6 Экономическая эффективность внедрения прогрессивных форм материально-технического обеспечения технического сервиса	2
	№ 7 Организация производственно-технического обеспечения АПК. Организация материально-технического снабжения сельскохозяйственного предприятия.	4
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 2 Подготовка к защите практических работ №№ 1-7		**14**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 3 **Технологические процессы ремонтного производства**		**184**
МДК.02.03. **Технологические процессы ремонтного производства**		**184**
Тема 3.1. Производственный	**Содержание**	**18**
	Определение и схема производственного процесса.	2

процесс ремонта машин.	Общие понятия и сведения о производственном процессе. Схемы технологического процесса ТО и ремонта машин. Операции технологического и вспомогательного переходов.	
	Основы проектирования технологического процесса ремонта. Маршрутный технологический процесс. Операционный технологический процесс.	2
	Подготовка тракторов в ремонт. Прием машин и агрегатов в ремонт и их наружная мойка	2
	Разборка машин и агрегатов. Особенности разборки резьбовых соединений и соединений с натягом.	2
	Мойка и очистка деталей. Способы удаления различного рода загрязнений и отложений. Конструкция моечного оборудования и приспособлений.	2
	Виды дефектов и их характеристика. Дефектация и сортировка деталей	2
	Комплектование деталей	2
	Сборка и испытания агрегатов. Методы обеспечения точности сборки. Виды соединений и их сборка.	2
	Общая сборка, испытания и сдача машин из ремонта. механизация сборочных работ.	2
	Практические занятия	**18**
	№1.Изучение приборов и оборудования при дефектовке машин.	2
	№2Дефектация блока цилиндров	2
	№3Дефектация коленчатого вала	2
	№4Дефектация шатуна	2
	№5Дефектация цилиндрических зубчатых колес и шлицевых валов	2
	№6Дефектация подшипников качения и скольжения	2
	№7Дефектация пружин	2
	№8Комплектование поршней с гильзами цилиндров	2
	№ 9Комплектование деталей КШМ	2
Тема 3.2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.	**Содержание**	**22**
	Классификация способов восстановления деталей	2
	Слесарно-механические способы восстановления деталей. Основные способы слесарно-механической обработки деталей. Способы и технология электрической обработки деталей. Оборудование, приспособление и инструмент. **Восстановление посадок и взаимного расположения деталей.** Способы восстановления посадок. Восстановление взаимного расположения деталей и сборочных единиц способом подгонки, регулировки и введения промежуточных деталей.	2

	Выбор рационального способа восстановления изношенных деталей.	
	Способы восстановления деталей ручной сваркой и наплавкой. Сущность ручной электродуговой и газовой сварки. Особенности сварки деталей изготовленный из чугуна и аллюминевых сплавов. Оборудование приспособление и инструмент, применяемые при сварке.	2
	Механизированные способы сварки и наплавки. Сущность процессов сварки и наплавки деталей под слоем флюса, среди защитных газов вибродуговой и электроконтактной сварки. Оборудование и материалы механизированных способов сварки и наплавки. Современные способы сварки и наплавки.	4
	Восстановление деталей электролитическим наращиванием Основные процессы технологии электролитического наращивания..	2
	Газотермическое напыление. Газоэлектрические методы напыления. Газопламенное напыление. свойства газотермических покрытий.	2
	Восстановление деталей пластической деформацией. Восстановление деталей пластической деформацией..	2
	Восстановление деталей пайкой.	2
	Способы и технология восстановления деталей синтетическими материалами.	2
	Применение лакокрасочных покрытий в ремонтном производстве Технология окраски машин и деталей. Подготовка поверхности к окраске. Подготовка лакокрасочных материалов. Грунтование. Шпатлевание. Способы окраски. Сушка. Оборудование для окраски машин и агрегатов. Контроль качества окраски машин и агрегатов.	2
	Практические занятия	**10**
	№10 Сварка деталей ручной сваркой и наплавкой.	2
	№11 Восстановление деталей вибродуговой наплавкой	2
	№12 Слесарно-механические способы восстановления деталей	2
	№13 Восстановление деталей пайкой	2
	№14Восстановление деталей синтетическими материалами	2
Тема 3.3. Технология ремонта двигателей	**Содержание**	**12**
	Ремонт блоков, гильз и коленчатых валов	2
	Ремонт ШПГ. Ремонт ГРМ	2
	Ремонт системы питания двигателей машин.	2
	Ремонт системы смазки и охлаждения двигателей.	2
	Ремонт автотракторного электрооборудования	2
	Сборка, обкатка и испытание двигателей.Технологическая последовательность сборки.	2

	Обкатка и испытание двигателя. Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки	
	Практические занятия	**8**
	№15.Разборка двигателей тракторов и автомобилей	2
	№16.Дефектовка и ремонт деталей КШМ и ГРМ двигателя.	2
	№17.Дефектовка и ремонт агрегатов топливной аппаратуры двигателя.	2
	№18 Ремонт автотракторного электрооборудования	2
Тема 3.4. Технология ремонта шасси.	**Содержание**	**8**
	Характерные неисправности сборочных единиц и способы их определения. Технология ремонта.	2
	Ремонт трансмиссии. ремонт сцепления. Ремонт КПП. Ремонт карданных передач. Ремонт задних мостов	2
	Ремонт рулевого управления, тормозов, ремонт передней оси. Ремонт рессор.	2
	Ремонт навесных систем тракторов- механизма навески и гидроприводов.	2
	Практические занятия	**8**
	№19Ремонт трансмиссии тракторов и автомобилей.	2
	№20Ремонт ходовой части тракторов и автомобилей.	2
	№21Ремонт механизмов управления тракторов и автомобилей.	2
	№22Ремонт гидравлических систем машин.	2
Тема 3.5. Технология ремонта сельскохозяйственных машин.	**Содержание учебного материала**	**10**
	Ремонт почвообрабатывающих, посевных посадочных машин Характерные неисправности рабочих органов и дефекты деталей почвообрабатывающих машин, способы их определения. Ремонт плугов, борон, культиваторов, лущильников и комбинированных орудий . Ремонт сеялок и картофелесажалок.	2
	Ремонт машин для кормопроизводства. Ремонт косилок, граблей, пресс-подборщиков, измельчающих аппаратов.	2
	Ремонт зерноуборочных комбайнов. Статическая и динамическая балансировка барабана молотилки. Ремонт сепарирующих устройств, грохота, решет и соломотряса. деталей.	2
	Ремонт зерноочистительных машин и зерносушилок.	2
	Особенности ремонта, сборки и регулировки отдельных узлов и механизмов. Контроль качества ремонта	2
	Практические занятия	**4**
	№23Проверка состояния, ремонт и регулировка сельскохозяйственных машин и орудий.	2
	№24Ремонт зерноуборочных комбайнов.	2

Тема 3.6. Технология ремонта оборудования животноводческих ферм	**Содержание учебного материала**	**10**
	Ремонт оборудования для водоснабжения и поения животных.	2
	Ремонт машин и оборудования для приготовления кормов.. Ремонт дробилок и измельчителей кормов, котлов-запарников, смесителей и раздатчиков кормов.	2
	Ремонт оборудования для доения и первичной обработки молока. Технология восстановления типичных деталей. Особенности сборки, монтажа и регулировки отдельных систем, узлов и механизмов. Контроль качества ремонта.	2
	Ремонт оборудования свиноводческих, овцеводческих и птицеводческих ферм.	2
	Ремонт систем отопления, вентиляции и канализации.	2
	Практические занятия	**4**
	№25Проверка состояния, ремонт и регулировка оборудования для водоснабжения и поения животных.	2
	№26 Ремонт машин и оборудования для приготовления кормов	2
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 3 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. Без разборное 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. 11. Балансировка двигателя 12. Укладка коленчатого вала в блок. 13. Распределение дефектов деталей и сопряжений машин. 14. Классификация основных способов сварки и наплавки деталей. 15. Технология без разборного восстановления деталей и ресурсов агрегатов машин ремонтно-восстановительными составами» 16. Ремонт топливной аппаратуры дизельных двигателей 17. Ремонт корпусов подшипников. 18. Основные неисправности машин для внесения удобрений и защиты растений. 19. Ремонт рам сельскохозяйственных машин 20. Основные неисправности машин и оборудования животноводческих ферм 21. Ремонт оборудования для машинного доения. 22. Ремонт паровых котлов и парообразователей		**52**

23. Ремонт дробилок и измельчителей кормов		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Раздел 4 Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии		**130**
МДК.02.04. Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии		**130**
Тема 4.1. Основы организации производства на сельскохозяйственном предприятии	**Содержание учебного материала**	**4**
	Современная система сельскохозяйственных предприятий и обслуживающих организаций АПК. Виды предприятий. Производственный потенциал предприятий и организация его использования. Основы планирования производства. Специализация.	2
	Практические занятия	**2**
	Определение показателей развития и эффективности производства на сельскохозяйственном предприятии	2
Тема 4.2. Организация рационального использования машинно-тракторного парка	**Содержание учебного материала**	**10**
	Организационно-экономические основы планирования эксплуатации и ремонта, определение и экономическое обоснование потребности и рационального использования МТП, оперативное планирование использования техники на сельскохозяйственном предприятии, организация использования транспорта, организация нефтехозяйства.	4
	Практические занятия	**6**
	Анализ использования машинно-тракторного парка	2
	Планирование потребности в машинно-тракторном парке	2
	Выполнение расчетов по исходным данным на примере отдельных марок тракторов и набора сельхозмашин	2
Тема 4.3. Организация использования трудовых ресурсов на сельскохозяйственных предприятиях	**Содержание учебного материала**	**12**
	Организация труда на предприятии. Принципы организации труда. Бригадная форма организации труда в растениеводстве и животноводстве. Влияние организации труда на эффективность использования трудовых ресурсов на предприятии.	2
	Нормирование труда на предприятии: цели задачи. Основные виды норм. Методы нормирования труда.	2
	Мотивация труда и ее роль в условиях рыночной экономики. Организация материального	2

	стимулирования на предприятии. Основные элементы и принципы премирования. Дифференциация оплаты труда в зависимости от уровня квалификации.	
	Особенности организации рабочих мест и процессов при выполнении работ в ремонтных мастерских	2
	Практические занятия	**4**
	Оплата труда в производственных подразделениях (ремонтных мастерских)	2
	Расчет заработной платы на механизированных работах	2
Тема 4.4. Организация производства продукции растениеводства и животноводства	**Содержание учебного материала**	**8**
	Отрасли растениеводства. Организация механизированных работ полеводстве.	2
	Организация производства продукции животноводства. Организация основных механизированных процессов. Организация кормопроизводства.	2
	Перевод растениеводства на индустриальные методы производства и интенсивные технологии	2
	Отрасли животноводства. Особенности промышленной технологии производства животноводческой продукции	2
Тема 4.5. Организация эффективности хозяйственной деятельности	**Содержание учебного материала**	**24**
	Основные принципы эффективного хозяйствования на сельскохозяйственных предприятиях, бережливое производство. Организация финансового хозяйства, учета и отчетности.	2
	Экономические показатели отраслей (поголовье, посевные площади, урожайность, продуктивность, валовое производство, себестоимость, цена, прибыль, рентабельность).	4
	Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новое оборудование: эксплуатационные затраты, приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.	4
	Определить производственные и экономические показатели отраслей	2
	Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы и элементы планирования.	2
	Проектирование производственной программы, расчет потребности в ресурсах семенах и удобрениях.	2
	Проектирование производственной программы, расчет потребности в кормах и электроэнергии, запасных частях и ремонтных материалах.	2
	Практические занятия	**6**
	Оформление первичной документации по учету и отчетности	2
	Определение потребности в кадрах и агрегатах на возделывание сельскохозяйственных культур.	2
	Расчет технологической карты на возделывание зерновых культур	2
Тема 4.6. Производственная	**Содержание учебного материала**	**22**

эксплуатация машинно-тракторных агрегатов	Структура основных и оборотных средств.	4
	Материально техническая база предприятия. Основные понятия и классификация материально – технических ресурсов. Виды сырья.	2
	Основные направления рационального использования энергетических ресурсов. Показатели обеспеченности ресурсами. Ресурсо – и энергосберегающие технологии.	2
	Состав машино – тракторного парка, основные показатели эффективности работы МТП. Автомобильный транспорт, показатели использования транспорта.	2
	Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка. Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин и мобильных энергетических средств.	2
	Производительность машинно-тракторных агрегатов. Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов. Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы тракторов	2
	Практические занятия	**8**
	Определение показателей оснащенности основными средствами и эффективности их использования.	2
	Расчет амортизационных отчислений	2
	Расчет показателей использования оборотных средств	2
	Определение производительности и эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторного агрегата	2
Тема 4.7. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве	**Содержание учебного материала**	**6**
	Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве.	2
	Операционные технологии выполнения основных механизированных работ.	2
	Обоснование состава транспортно-технологического комплекса для выполнения сложных технологических процессов.	2
Тема 4.8. Транспорт в сельскохозяйственном производстве	**Содержание учебного материала**	**10**
	Виды перевозок в сельском хозяйстве. Эксплуатационные показатели тракторных и автомобильных транспортных средств. Эксплуатационные затраты при работе транспортных средств.	4
	Типы погрузочно-разгрузочных средств. Организация поточной работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств. Планирование перевозок.	4
	Анализ использования машин при поточной организации производственных процессов. Выбор оптимального решения.	2
Тема 4.9. Оперативное планирование работ по	**Содержание учебного материала**	**16**
	Анализ производственных показателей машинно-тракторного парка. Определение видов и	6

подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.	объемов работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции. Анализ загрузки ремонтных мастерских в зависимости от сезонности выполняемых работ.	
	Оптимизация состава машинно-тракторного парка. Разработка планов-графиков выполнения механизированных операций в сельскохозяйственном предприятии. Разработка планов-графиков выполнения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	6
	Разработка планов-графиков выполнения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**
Самостоятельная работа при изучении раздела: **Вид деятельности**: Познавательная деятельность – работа с источниками информации: учебными, периодическими изданиями, Интернет-ресурсами. **Задание по теме 2.3:** Подготовить реферат на одну из тем: 1. Ресурсо – и энергосберегающие технологии. 2. Основные направления рационального использования энергетических ресурсов. **Задание по теме 2.4:** Рассчитать эффективность применения капитальных вложений в ресурсосберегающие технологии на примере конкретного сельскохозяйственного предприятия **Задание 2.6.** Подготовить презентацию на тему: 1. Экономическая эффективность производства сельскохозяйственной продукции и ее показатели. **Задание для курсового проектирования:** работа над курсовым проектированием оформление работы, составление презентации подготовка к защите		**16**
Всего		**880**

Промежуточная аттестация:

по профессиональному модулю - экзамен в 7 семестре;

по МДК 02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования - дифференцированный зачет - в 7 семестре;

по МДК 02.02 Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации – дифференцированный зачет в 5семестре;

по МДК 02.03 Технологические процессы ремонтного производства – экзамен в 7 семестре;

по МДК 02.04 Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии – дифференцированный зачет в 6 семестре;

учебная практика – комплексный дифференцированный зачет в 6семестре;

производственная практика - комплексный дифференцированный зачет - в 7 семестре.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Образовательные технологии

3.1.1 При реализации различных видов учебных занятий по ПМ 02 используются следующие образовательные технологии:

Вид занятия	Используемые образовательные технологии
Теоретическое обучение (ТО)	Информационно - коммуникационные технологии (ИКТ)
Практические занятия (ПЗ)	Информационно - коммуникационные технологии (ИКТ)

3.1.2. При преподавании ПМ 02 используются следующие активные формы проведения занятий по видам аудиторных занятий:

Вид занятия	Используемые активные формы проведения занятий
ТО	анализ производственных ситуаций; проблемные лекции
ПЗ	разбор конкретных ситуаций; метод работы в малых группах

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лаборатории ремонта машин, оборудования и восстановления деталей;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

по количеству обучающихся:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно – методической документации

на лабораторию:

- стенд для регулировки дизельной аппаратуры КИ -15715
- стенд для диагностирования гидросистемы тракторов КИ – 4815
- стенд для проверки системы смазки двигателя
- прибор КИ- 3333 для проверки форсунок
- прибор для испытания нагнетательных клапанов КИ -1086
- стенд для испытания и обкатки двигателей

- стенд для балансировки молотильных барабанов
- стенд для проверки электрооборудования КИ -968
- стенд для проверки электрооборудования Р-242
- станок хонинговальный Е-283
- станок расточной Е -78
- станок для вибродуговой наплавки КС 1252
- пресс гидравлический
- станок для притирки клапанов ОПР-1841А
- набор слесарного инструмента;
- набор измерительного инструмента;
- приспособления;
- оснастка;
- материалы для работ;
- средства индивидуальной защиты.

Технические средства обучения:

ПК с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (переносной)

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Литература

Для обучающихся

Основные источники:

1. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепахин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-491-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/982135

2. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2012654

3. Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-591-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2079927

4. Песков, В. И. Конструкция автомобильных трансмиссий : учебное пособие / В.И. Песков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 146 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016145-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2021425

5. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1902024

6. Фридман, А. М. Экономика организации : учебник / А.М. Фридман. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/1705-0. - ISBN 978-5-369-01729-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2125912

7. Экономика сельского хозяйства : учебник / Г.А. Петранёва, Н.Я. Коваленко, А.Н. Романов, О.А. Моисеева ; под ред. проф. Г.А. Петранёвой. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013596-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1894658

8. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 346 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015625-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2103200
9. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие : в 2 книгах. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей / И. С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/ 1971871
10. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие : в 2 книгах. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0709-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2149614
11. Технология ремонта машин : учебник / В. М. Корнеев, В. С. Новиков, И. Н. Кравченко [и др.] ; под ред. В. М. Корнеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 314 с. - ISBN 978-5-16-013020-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1162647

Дополнительные источники:

1. Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 425 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014009-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138858
2. Головин, С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования : учеб. пособие / С.Ф. Головин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 282 с. —). - ISBN 978-5-16-103218-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002892
3. Кутьков, Г. М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник / Г.М. Кутьков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 506 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/974. - ISBN 978-5-16-006053-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1816364
4. Передерий, В. П. Устройство автомобиля : учебное пособие / В.П. Передерий. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 286 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020051-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2184931
5. Смирнов, Ю. А. Диагностика технического состояния автотранспортных средств : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 180 с. - ISBN 978-5-369-01837-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069341
6. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 496 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0871-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2184044
7. Технологическая подготовка предприятий технического сервиса : учеб. пособие / В.М. Корнеев, И.Н. Кравченко, Д.И. Петровский [и др.] ; под ред. В.М. Корнеева. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 244 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/ product/958784

Для преподавателей:

Основные источники:

1. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепахин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-491-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/982135
2. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-

М, 2023. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0704-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2012654
3. Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-591-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2079927
4. Песков, В. И. Конструкция автомобильных трансмиссий : учебное пособие / В.И. Песков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 146 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016145-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2021425
5. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1902024
6. Фридман, А. М. Экономика организации : учебник / А.М. Фридман. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/1705-0. - ISBN 978-5-369-01729-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2125912
7. Экономика сельского хозяйства : учебник / Г.А. Петранёва, Н.Я. Коваленко, А.Н. Романов, О.А. Моисеева ; под ред. проф. Г.А. Петранёвой. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013596-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1894658
8. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 346 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015625-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2103200
9. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие : в 2 книгах. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей / И. С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1971871
10. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие : в 2 книгах. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0709-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2149614
11. Технология ремонта машин : учебник / В. М. Корнеев, В. С. Новиков, И. Н. Кравченко [и др.] ; под ред. В. М. Корнеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 314 с. - ISBN 978-5-16-013020-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1162647

Дополнительные источники:

1. Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 425 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014009-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/ product/ 1138858
2. Головин, С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования : учеб. пособие / С.Ф. Головин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 282 с. —). - ISBN 978-5-16-103218-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002892
3. Головин А.А. Техническое обслуживание и ремонт гусеничных тракторов и мелиоративных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Головин. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 424 с. —Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67750.html
4. Кутьков, Г. М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник /

Г.М. Кутьков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 506 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/974. - ISBN 978-5-16-006053-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1816364
5. Передерий, В. П. Устройство автомобиля : учебное пособие / В.П. Передерий. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 286 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020051-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2184931
6. Смирнов, Ю. А. Диагностика технического состояния автотранспортных средств : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 180 с. - ISBN 978-5-369-01837-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069341
7. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 496 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2184044
8. Технологическая подготовка предприятий технического сервиса : учеб. пособие / В.М. Корнеев, И.Н. Кравченко, Д.И. Петровский [и др.] ; под ред. В.М. Корнеева. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 244 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/ product/958784
9. Технология ремонта машин : учеб. пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 222 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/989542
10. Технологическая подготовка предприятий технического сервиса : учеб. пособие / В.М. Корнеев, И.Н. Кравченко, Д.И. Петровский [и др.] ; под ред. В.М. Корнеева. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 244 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/ product/958784

Интернет – ресурсы

1. Библиотека автомобилиста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.viamobile.ru/index.php , свободный. – Загл. с экрана(Дата последнего доступа: 28.08.2024).
2. СЛАВСТО: ремонт и продажа гидрооборудования, ремонт строительной техники. Главная. Ремонт гидрооборудования [Электронный ресурс],– Режим доступа: http://gidromotor.by/(Дата последнего доступа: 28.08.2024).
3. Ремонт тракторов и спецтехники. Главная. Описание тракторов. Сцепление. Трансмиссия. [Электронный ресурс],– Режим доступа: http://avto-motor.com.ua/(Дата последнего доступа: 28.08.2024).
4. Техника, ремонт, строительство. «Тракторы» справочник. [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www.bibliotekar.ru/byt.htm(Дата последнего доступа: 28.08.2024).
5. Документы. Лекции. Курсовые работы. [Электронный ресурс],– Режим доступа: http://kurs.znate.ru/(Дата последнего доступа: 28.08.2024).
6. МТЗ-80 устройство, эксплуатация, ремонт. Главная. Эксплуатация и ТО. [Электронный ресурс],– Режим доступа: http://mtz-80.ru/ustroistvo.html(Дата последнего доступа: 28.08.2024).

3.4 Организация образовательного процесса

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла: Инженерная графика, Техническая механика, Материаловедение, Электротехника и электроника, Основы гидравлики и теплотехники.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 часов в неделю. Предусматривается шестидневная учебная неделя.

Продолжительность учебных занятий составляет 90 минут (2 академических часа).

Учебная и производственная практики проводятся при освоении студентами профессиональных модулей концентрированно в несколько периодов при обязательном сохранении в пределах учебного года объема часов, установленного учебным планом на теоретическую подготовку.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

3.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства), и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства), не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1.ВД 2 Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт	Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин. Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при определении неисправностей. Пользуется инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации Выполняет поиск составной части (нескольких составных частей), обусловливающих неисправность сельскохозяйственной техники Управляет сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации Производит ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды Пользуется спецодеждой, применяет	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

	средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники	
ПК 1.2. ВД 2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.	Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин. Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении диагностирования неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования Пользуется инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации Проводит техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники Выполняет поиск составной части (нескольких составных частей), обусловливающих неисправность сельскохозяйственной техники Управляет сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации Производить диагностирование сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении диагностирования сельскохозяйственной техники	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.3. ВД 2 Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.	Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин. Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Подбирает инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники Осуществляет выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники Производит ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

	проведении ремонта сельскохозяйственной техники	
ПК1.4.ВД2 Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.	Налаживает и эксплуатирует ремонтно-технологическое оборудование. Выполняет разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работы, обкатку агрегатов и машин Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Подбирает инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники Пользуется инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации Осуществляет выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники Управляет сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации Производит ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК1.5.ВД2 Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.	Составляет планы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. Определяет виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.6. ВД 2 Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной	Формулирует задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Выбирает способ и место хранения	Тестирование (75% правильных ответов)

техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.	сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Осуществляет оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий	
ПК 1.7. ВД 2 Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Пользуется информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Выявляет причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт Принимает меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт Осуществляет оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий	Тестирование (75% правильных ответов)
ПК 1.8. ВД 2 Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.	Определяет потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком. Оформляет заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью.	Тестирование (75% правильных ответов)
ПК 1.9. ВД 2 Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники	Готовит документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру Взаимодействует с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

	Контролирует соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники	
ПК 1.10. ВД 2 Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.	Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта Проводит техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники Выполняет поиск составной части (нескольких составных частей), обусловливающих неисправность сельскохозяйственной техники Управляет сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации Оформляет документы о постановке на хранение и снятии с хранения сельскохозяйственной техники Выявляет причины отклонения качества и объемов выполнения работ	Тестирование (75% правильных ответов)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте. Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Тестирование (75% правильных ответов)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации. Определяет необходимые источники информации. Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения	Тестирование (75% правильных ответов)

	профессиональных задач. Использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформляет бизнес-план. Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентует бизнес-идею, определяет источники финансирования	Тестирование (75% правильных ответов)
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства. Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимает тексты на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Тестирование (75% правильных ответов)