

БПОУ ВО «ГРЯЗОВЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Председатель правления

Племзавод - Колхоз "Аврора"



В.В.Жильцов

2021г

УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ ВО

«Грязовецкий политехнический техникум»

А.С.Маслов

«30» августа 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ 03. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

Специальность: **35.02.16** «Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования»

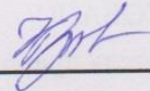
г. Грязовец
2021 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии по
общепрофессиональным дисциплинам и
профессиональным модулям отделения
«Механизация сельского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

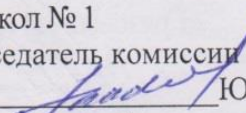
Зам. директора по ОМР



Е.В. Зиновьева

Протокол № 1

Председатель комиссии

 Ю.Л.Гладков
(подпись)

« 30 » августа 2021 г.

Разработчики: Урсакий Василий Алексеевич, Иванов Николай Валентинович.

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу ПМ 03.Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования представленную преподавателем БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум»
Н.В.Ивановым**

Рабочая программа профессионального модуля содержит пояснительную записку, тематический план при очной форме обучения, содержание дисциплины, перечень практических работ, вопросы для самостоятельной работы обучающихся, список литературы, итоговый контроль знаний в виде дифференцированных зачётов по МДК 03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов и МДК 03.02. Технологические процессы ремонтного производства.

В пояснительной записке сформулирована цель и задачи дисциплины, ее роль и значение, требования стандарта, обозначены формы контроля.

В содержании чётко и грамотно прописаны разделы, темы, требования к знаниям и умениям обучающихся по ним раскрыто и приведено в систему содержание каждой темы. Все темы соответствуют действительности.

Положительным моментом является то, что для закрепления знаний, умений предусмотрены практические работы по конкретным темам.

По МДК 03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов предусмотрено написание курсового проекта, который является предметом творческой работы обучающихся. При этом развивается самостоятельность, умение работать с литературой, точность при выполнении расчетов.

Задания для самостоятельной работы обучающихся определены конкретно по темам.

В данном профессиональном модуле прослеживается освоение профессиональных компетенций:

ПК3.1.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 снятия с хранения сельскохозяйственной техники.

После изученного теоретического материала для закрепления знаний и отработки умений предусмотрены 144 часа (4 недели) учебной практики и 72 часа (2 недели) производственной практики.

Материал, заложенный в программе, позволяет подготовить качественных специалистов и отвечает современным требованиям к обучению и практическому владению по данной дисциплине.

Представленная рабочая программа удобна в использовании и может быть рекомендована в использовании в учебном процессе по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Председатель правления Племзавод - Колхоз "Аврора",  В.В. Жильцов



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03.Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

Код	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
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
--------	--

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования; - определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин; - выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин; - наладки и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм;
	<ul style="list-style-type: none"> - определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов; - подбирать ремонтные материалы; - выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц; - выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования;
знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения технического обслуживания и ремонта машин; - операции профилактического обслуживания машин; - технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм; - технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе; - ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент; - принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию.

Личностные результаты

реализации программы воспитания

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 13Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 14Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 15Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 18Готовый к профессиональному самосовершенствованию и труду на благо родного края, в целях развития Вологодской области

ЛР19Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1. - 3.4	МДК.03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования	138	130	52	30		8	144	72
ПК 3.3	МДК.03.02 Технологические процессы ремонтного производства	164	158	80			6		
	Производственная практика, часов	72							
	Демонстрационный экзамен	6							
	Всего:	380	288	132	30		14	144	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов			138	
Тема 1.1 Основные элементы и положения технического обслуживания и ремонта машин	Содержание		6	
	1.	Основные элементы и задачи технического обслуживания. Современные технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта. Параметры технического состояния (структурные и диагностические). Нормативная документация, регламентирующая правила и нормы проведения технического обслуживания (ГОСТ 20793-86, ГОСТ 20911-89, ГОСТ 25044–81). Планово-предупредительная система технического обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов, автомобилей и сельскохозяйственной техники. Условия вызывающие ускоренный выход из строя шин, аккумуляторных батарей и повышенный расход эксплуатационных материалов. Сроки службы шин и аккумуляторных батарей.		2
	2.	Основные понятия и положения ремонта машин. Виды ремонтов машин. Содержание и объемы работ при указанных видах ремонта. Межремонтный период. Периодичность проведения ремонтов. Методы ремонтов машин и механизмов. Формы организация труда при ремонте. Мероприятия по ускорению исполнения ремонтных работ и сокращению простоев оборудования в процессе ремонта.		
	3.	Общие сведения надежности тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин. Основные понятия надежности машин. Виды изнашивания. Допустимые и предельные износы деталей машин. Способы определения износов и дефектов деталей машин. Основные методы повышения надежности техники. Оценочные показатели надежности.		
Практические занятия			2	

	1.	Расчет предельного состояния сопрягаемых деталей и допустимого их износа. Обоснование выбора мер по снижению интенсивности изнашивания, повреждения и разрушения деталей машин.		
Тема 1.2 Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники	Содержание		16	3
	1.	Техническое обслуживание тракторов, автомобилей и комбайнов. Виды, периодичность и объем технического обслуживания тракторов, автомобилей и комбайнов. Основные нормативно-регламентирующие документы.		
	2.	Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания сельскохозяйственных машин. Содержание основных видов работ при техническом обслуживании.		
	3.	Техническое обслуживание машин и оборудования животноводческих ферм. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания оборудования животноводческих ферм. Содержание основных видов работ при техническом обслуживании.		
	4.	Техническое обслуживание механизмов и систем. Техническое обслуживание узлов, систем и агрегатов: механизмов и систем двигателей внутреннего сгорания, гидросистем, системы охлаждения, смазочной системы, приборов топливной системы, пусковых двигателей, муфт сцеплений, коробок передач, ходоуменьшителей, механизмов ведущих мостов, тормозной системы, ходовой части и рулевого управления, электрооборудования.		
	Практические занятия		20	
	1.	Техническое обслуживание трактора.		
	2.	Техническое обслуживание грузовых автомобилей. Проверка состояния и регулировка привода стояночного тормоза. Проверка технического состояния передней подвески. Проверка люфта рулевого колеса, шаровых пальцев рулевого управления.		
	3.	Техническое обслуживание ходовой части трактора.		
	4.	Техническое обслуживание трансмиссии тракторов.		
	5.	Техническое обслуживание рулевого управления тракторов.		
Тема 1.3 Средства технического обслуживания машин	Содержание		6	3
	1.	Средства технического обслуживания машин. Индивидуальные средства технического обслуживания машин. Стационарные мастерские, пункты и посты технического обслуживания. Характеристика и перечень оборудования и приспособлений, применяемых в мастерских. Передвижные агрегаты технического обслуживания, их технические характеристики и принцип работы. Эксплуатационные материалы и их назначение.		

	Практические занятия		12	
	1.	Проведение операций технического обслуживания агрегатом технического обслуживания АТО-9994.		
	2.	Проверка давления в шинах. Замена колес. Демонтаж и монтаж колеса. Балансировка колес с использованием компьютерного стенда с функциями самодиагностики и самокалибровки.		
	3.	Регулировка фар на стенде AGM HL 19.		
	4.	Определение технического состояния цилиндрико-поршневой группы автотракторных двигателей.		
	5.	Техническое обслуживание и правила эксплуатации маслораздаточной и топливозаправочной колонок, топливозаправщиков.		
Тема 1.4 Диагностирование тракторов и сельскохозяйственных машин	Содержание		10	3
	1.	Задачи, виды и методы диагностирования. Задачи, область применения и виды диагностирования. Понятие о технически исправной машине. Методы оценки технического состояния машин при осмотре. Методы контроля – разборные и безразборные. Операции профилактического обслуживания машин. Методы выявления изменений технического состояния машин. Приборы и оборудования для диагностики тракторов и комбайнов.		
	Практические занятия			
	1	Диагностирование и регулировка агрегатов гидравлической системы трактора (КИ-5473 ГОСНИТИ).		
	2.	Диагностирование узлов, систем и агрегатов. Диагностирование двигателя внутреннего сгорания. Основные неисправности двигателей влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателя. Диагностирование узлов и систем двигателей. Диагностирование шасси тракторов и автомобилей. Диагностирование гидросистем. Общие неисправности гидросистем.		
	Практические занятия			
	1	Компьютерная диагностика автотракторных двигателей.		
	2	Диагностирование цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма.		
	3.	Диагностирование параметров установки управляемых колес автомобилей с помощью тест-системы СКО-1 и стенда HUNTER-600.		
	3.	Диагностирование электрооборудования. Параметры технического состояния, средства диагностирования электрооборудования. Проверка уровня и плотности электролита, степени разреженности аккумуляторной		

		батарей. Проверка состояния электропроводки, системы освещения и сигнализации, натяжения ремня генератора. Проверка реле-регулятора, стартера, генератора.		
	Практические занятия		16	
	1.	Проверка состояния аккумуляторной батареи. Проверка уровня и плотности электролита, степени разреженности аккумуляторной батареи.		
	2.	Проверка состояния электропроводки, реле-регулятора, стартера, генератора. Проверка состояния свечей зажигания и их замена. Разборка прерывания-распределителя, регулировка зазора в контактах прерывателя.		
Тема 1.5 Прием и обкатка машин	Содержание		8	2
	1.	Приемка и обкатка машин. Порядок приема новых и отремонтированных машин. Обкатка тракторов, ее значение и технология. Режим обкатки двигателя и гидравлической навесной системы. Обкатка на холостом ходу и под нагрузкой. Обкатка зерноуборочных комбайнов и сельскохозяйственных машин.		
	Практические работы		2	
	1.	Оформление приемо-сдаточной документации при приеме новых и отремонтированных машин.		
Тема 1.6 Подготовка к хранению и хранение техники	Содержание		8	3
	1.	Подготовка к хранению, хранение и консервация техники. Места и способы хранения техники. Складские помещения для хранения деталей и узлов. Оборудование для подготовки к хранению и снятию машин с хранения. Организация территории машинного двора. Подготовка техники к хранению. Техническое обслуживание во время хранения. Хранение приводных ремней, втулочно-роликовых и крючковых цепей. Хранение пневматических шин. Централизованное хранение аккумуляторных батарей. Режимы хранения аккумуляторной батареи. Техника безопасности при хранении. Нормативная документация, регламентирующая правила хранения техники и запасных частей (ремней, шин и т.д.). Основные мероприятия по снижению вредных последствий на окружающую среду при эксплуатации и ремонте автомобиля. Мероприятия по снижению токсичности и уровня дымности отработавших газов автомобильных двигателей.		
	Практические занятия		4	
	1.	Расчет площадок для хранения техники.		
		2.		
Тема 1.7	Содержание		6	

Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин	1.	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. Составление годового плана ремонтных работ и построение графика загрузки мастерской хозяйства.		3
	2.	Организация технического обслуживания и ремонта машин в мастерской. Методы и формы организации ТО и ремонта машин. Режим работы предприятия и основные параметры производственного процесса. Расчет штатов ремонтного предприятия. Компонировка отделений, участков и цехов.		
	3.	Организация и планирование материально-технического снабжения. Задачи и организация материально технического снабжения. Расчет годовой потребности в запасных частях, материалах инструменте. Организация восстановления изношенных деталей. Нормы расхода топлива для автомобилей. Расход топлива при низких температурах, в горной местности, при работе в тяжелых дорожных условиях. Норма расхода моторных и трансмиссионных масел, пластичных смазок и специальных жидкостей.		
	4.	Контроль качества технического обслуживания и ремонта машин. Задачи, формы организации и виды контроля. Основная документация технического контроля. Виды и причины брака.		
	Лабораторные работы		2	
	1.	Расчет цехов и отделений ремонтных предприятий. Проектирование производственных участков ремонтных предприятий.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				

Учебная практика Виды работ <ul style="list-style-type: none"> - определение технического состояния деталей и сборочных единиц тракторов; - определение технического состояния деталей и сборочных единиц комбайнов; - определение технического состояния деталей и сборочных единиц автомобилей; - определение технического состояния сельскохозяйственной техники и ее составных частей; - выполнение технического обслуживания двигателей; - выполнение технического обслуживания тракторов; - проверка технического состояния системы охлаждения, замена охлаждающей жидкости; - разборка, сборка и промывка масляных фильтров, очистка масляных каналов и трубопроводов; - замена топливных фильтров, фильтрующего элемента воздухоочистителя; - проверка уровня бензина в поплавковой камере карбюратора; - проверка герметичности гидравлического и пневматического тормозного привода, оценка состояния тормозной системы измерением тормозного пути; - проверка подачи топлива; - выполнение технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования с использованием стационарных и передвижных средств диагностики; - выполнение технического обслуживания прицепов и полуприцепов; - подбор материалов для хранения и консервации сельскохозяйственной техники; - подготовка и постановка на хранение сельскохозяйственных машин и механизмов. 		144	
МДК.03.02.		164	
Технологические процессы			
ремонтного производства.			
Тема 2.1. Технические измерения.	Содержание	4	
	1. Технические измерения. Государственная система приборов. Принцип построения ГСП. Классификация средств измерения и автоматизации. Виды технических измерений. Измерение температуры. Измерение давления. Измерения количества расхода жидкостей и газов. Измерение геометрических размеров и контроль работы оборудования. Методы и устройства для измерения геометрических размеров: механические, электрические, пневматические и т. п. Измерение состава и свойств жидкостей. Классификация методов и приборов для		2

		анализа жидкостей. Измерение состава газов. Классификация методов. Приборы и методы контроля влажности газов.		
	Практические занятия		2	
	1.	Измерение температуры, давления, количества расхода жидкостей и газов. Измерение геометрических размеров и контроль работы оборудования. Работа с использованием штангенинструмента, микрометра, индикаторного инструмента. Работа с использованием щупов, специальных средств. Метрологическая поверка средств измерений.		
Тема 2.2 Технология и организация ремонта машин.	Содержание		10	
	1.	Производственные и технологические процессы ремонта. Определение, сущность и схема производственного процесса ремонта. Схемы технологического процесса ремонта машин. Операции технологического и вспомогательного переходов.		3
	2.	Техническое нормирование труда на авторемонтных предприятиях.		
	3.	Очистка и разборка машин и сборочных единиц. Технологии разборки агрегатов и машин. Средства механизации разборочно-сборочных работ при ремонте машин: краны, тали, домкраты, гидравлические прессы, винтовые и гидравлические съемники и др. Способы удаления различного рода загрязнений и отложений. Конструкция моечного оборудования и приспособления.		
	4.	Дефектация, комплектовка и сборка составных частей и машин. Сущность процесса дефектации и сортировки деталей. Характерные дефекты деталей. Технические условия на дефектацию деталей. Методы контроля. Сортировка деталей по маршрутам восстановления. Особенности комплектования сборочных единиц и сопряжений. Сборка объектов ремонта, обкатка и испытание машин после ремонта. Общая сборка, испытание и выдача автомобилей из ремонта.		
	Практические занятия		6	
	1.	Подготовка тракторов к ремонту. Отработка практических навыков по технологии очистки деталей.		
	2.	Сборка типичных сопряжений (соединений, передач).		
	Лабораторные работы		4	
	1.	Разработка схемы технологического процесса ремонта машин и его сборочных единиц. Разработка схемы технологического процесса разборки (сборки) агрегатов и узлов. Составление технологической карты разборки (сборки).		
	2.	Расчет размерных групп при комплектовании различных деталей.		

	3.	Оформление приемо-сдаточных документов при ремонте.		
Тема 2.3 Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.	Содержание		16	3
	1.	Основные дефекты деталей и классификация способов их восстановления. Типовые дефекты деталей машин и оборудования. Методы восстановления посадок деталей при ремонте машин: без изменения размеров деталей, с изменением размеров деталей, восстановление до первоначальных размеров. Классификация способов восстановления деталей. Роль восстановления деталей в снижении себестоимости и повышении качества ремонта.		
	2.	Способы восстановления деталей ручной сваркой и наплавкой. Сущность ручной электродуговой и газовой сварки. Особенности сварки деталей изготовленный из чугуна и алюминиевых сплавов. Оборудование приспособление и инструмент, применяемые при сварке.		
	3	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.		
	Практические занятия			
	3.	Ремонт деталей ручной сваркой и наплавкой.		
	4.	Восстановление деталей электролитическим наращиванием и пластической деформацией. Основные процессы технологии электролитического наращивания. Восстановление деталей пластической деформации.		
	Практические занятия			
		Восстановление деталей пластическим деформированием.		
		5.	Слесарно-механические способы восстановления деталей. Основные способы слесарно-механической обработки деталей. Способы и технология электрической обработки деталей. Оборудование, приспособление и инструмент.	
	6.	Восстановление деталей полимерными материалами. Виды полимерных материалов, применяемых при ремонте машин, их физико-механические свойства. Способы и технологии нанесения полимерных материалов. Технология устранения дефектов: заделка трещин, склеивание, восстановление неподвижных соединений, выравнивание неровностей, герметизация неподвижных разъемных соединений.		

	Практические занятия			
	1	Ремонт деталей и сопряжений полимерными материалами.		
	7.	Восстановления деталей пайкой. Виды пайки, типы припоев и флюсов. Особенности технологии пайки твердыми и мягкими припоями. Применяемые инструменты.		
	8.	Восстановление посадок и взаимного расположения деталей. Способы восстановления посадок. Восстановление взаимного расположения деталей и сборочных единиц способом подгонки, регулировки и введения промежуточных деталей.		
	Лабораторные работы		2	
	1.	Выбор ремонтных материалов и рационального способа восстановления изношенных деталей.		
	Практические занятия		8	
Тема 2.4 Технологический процесс ремонта двигателя.	1.	Восстановление деталей механизированной наплавкой.		
	Содержание		20	
	1.	Ремонт блоков и коленчатых валов двигателей. Основные дефекты и технология ремонта блоков и гильз. Дефекты и ремонт коленчатых валов. Оборудование и контроль качества ремонта.		3
	2.	Ремонт шатунно-поршневого комплекта. Характерные неисправности и дефектовка. Технология ремонта поршневых пальцев, поршней и шатунов. Комплектование пригонка и сборка шатунно-поршневого комплекта.		
	3.	Ремонт механизма газораспределения. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Особенности разборки механизма при замене изношенных деталей. Типичные износы и деформации (головки блока, клапанов, коромысел, толкателей, распределительных валов). Способы и средства их определения. Технология ремонта деталей механизма. Оборудование и режимы работы, технологическая оснастка. Контроль качества ремонта. Сборка механизма. Сборка головки и притирка клапанов, контроль качества ремонта.		
	Практические занятия			
	1	Ремонт системы газораспределения.		
	4.	Ремонт системы питания двигателей. Характерные неисправности узлов системы питания дизельных и карбюраторных двигателей. Технология ремонта узлов и деталей системы питания. Особенности сборки, регулировки и испытания топливных насосов, карбюраторов и бензиновых насосов.		

		Оборудование, приборы, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Испытания и регулировка узлов топливной аппаратуры.		
	5.	Ремонт агрегатов систем смазки и охлаждения. Неисправности сборочных единиц и деталей систем смазки и охлаждения. Износы и повреждения типичных деталей, способы их определения. Технология ремонта сборочных единиц и деталей систем. Особенности сборки масляных и водяных насосов и фильтров. Обкатка и испытание. Оборудование, приспособления и инструмент.		
	Практические занятия			
	1	Ремонт элементов системы смазки двигателя.		
	2	Ремонт деталей топливной аппаратуры дизелей.		
	6.	Ремонт электрооборудования. Причины и характер износа сборочных единиц и элементов электрооборудования (аккумуляторных батарей, генераторов, стартеров, приборов), основные дефекты. Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования. Особенности сборки и регулировки узлов электрооборудования. Оборудование, приспособления, приборы и инструмент. Контроль качества ремонта.		
	7.	Ремонт гидросистем. Износ и повреждение типичных деталей, способы и средство их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и испытания агрегатов гидросистемы.		
	8.	Сборка, обкатка и испытание двигателей. Технологическая последовательность сборки. Обкатка и испытание двигателя. Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки.		
	Практические занятия		10	
	1.	Дефектовка, ремонт, комплектование и сборка шатунно-поршневой группы.		
	2.	Балансировка деталей и сборочных единиц.		
	3.	Сборка двигателя, обкатка и испытание двигателя.		
Тема 2.5 Технология ремонта шасси.	Содержание		14	
	1.	Ремонт элементов трансмиссии. Характерные неисправности сцепления, коробки передач, карданной и главной передачи, дифференциалов, способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособление и инструмент. Контроль качества ремонта.		3
	Практические занятия			
	1	Ремонт карданных соединений.		
	2	Ремонт элементов коробок передач.		

	2.	Ремонт тормозной системы и рулевого управления. Характерные неисправности сборочных единиц и способы их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки, контроль качества.		
	Практические занятия			
	1	Ремонт элементов системы рулевого управления.		
	3.	Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.		
	4.	Ремонт ходовой части колесных тракторов и автомобилей. Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.		
	Практические занятия		10	
	1.	Ремонт сцепления.		
	2.	Ремонт колес и шин.		
	3.	Ремонт элементов тормозной системы.		
Тема 2.6 Технология ремонта кузова, кабины.	Содержание		4	
	1.	Технология ремонта кузова, кабины. Основные дефекты кузова, кабины. Способы их устранения. Технология ремонта. Оборудование, приспособление и инструмент. Контроль качества ремонта.		1
Тема 2.7 Технологический процесс сборки и обкатки машин.	Содержание		4	
	1.	Сборка, обкатка тракторов и автомобилей. Технологические особенности сборки узлов и агрегатов машин. Обкатка и испытание сборочных единиц. Технологическая последовательность сборки тракторов и автомобилей. Обкатка машин, контроль качества сборки.		1
Тема 2.8 Ремонт рабочих органов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин.	Содержание		14	
	1.	Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин. Износы и повреждения деталей рабочих органов и механизмов. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки машин, контроль качества ремонта.		3
	Практические занятия			
	1	Ремонт рабочих органов почвообрабатывающих машин.		
	2.	Ремонт уборочных комбайнов.		3

		Характерные неисправности узлов и агрегатов зерноуборочных, силосоуборочных и машин и для уборки картофеля, сахарной свеклы и льна. Технология ремонта основных узлов и агрегатов. Контроль качества ремонта.		
	Практические занятия			
	1.	Ремонт агрегатов и сборочных единиц зерноуборочных комбайнов.		
	3.	Ремонт машин для внесения удобрений и защиты растений, дождевальных машин. Износы и повреждения деталей рабочих органов и механизмов. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки машин, контроль качества ремонта.		3
	4.	Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм. Неисправности и способы определения систем водоснабжения, доильных и холодильных установок. Технология ремонта. Контроль качества ремонта.		3
	Практические занятия			
Тема 2.9 Технология ремонта гидравлических систем.	1.	Ремонт рабочих органов машин для кормопроизводства.		
	Содержание		6	
	1.	Технология ремонта гидравлических систем. Характерные неисправности узлов и агрегатов гидравлических систем: гидронасосов, гидроцилиндров, распределителей, гидротрансформаторов, гидромуфт, рукавов высокого давления. Технология ремонта. Особенности сборки, регулировки и испытания гидравлических систем.		3
	Практические занятия		4	
Тема 2.10 Ремонт электрических машин и технологического оборудования.	1.	Ремонт агрегатов и узлов гидравлических систем.		
	Содержание		6	
	1.	Технология ремонта электрических машин и технологического оборудования. Характерные неисправности узлов и агрегатов электрических машин и технологического оборудования: станков, подъемно-транспортного оборудования. Особенности ремонта оборудования перерабатывающих предприятий. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки.		3
	Практические занятия		4	
	1.	Ремонт узлов и агрегатов электрических машин и технологического оборудования.		
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов по ФГОС не предусмотрено.

Мастерских: «Слесарные мастерские»;

«Пункт технического обслуживания».

Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин».

Оборудование мастерской и рабочих мест «Слесарной мастерской»:

Оборудование и рабочие места в слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- **станки:** настольно-сверлильные, вертикально-сверлильные, фрезерный, точильный, заточный;
- тиски слесарные параллельные;
- **инструмент измерительный, поверочный и разметочный:**
- кернер - пружинный, электрический;
- набор измерительных инструментов;
- наковальня;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- линейка: измерительная металлическая, параллельная, поверочная лекальная;
- микрометр гладкий;
- молоток стальной слесарный разметочный;
- рамка для определения качества шабрения;
- угломер: поверочный лекальный плоский; поверочный лекальный, плитка; поверочный слесарный плоский; поверочный лекальный с широким основанием; поверочный слесарный с широким основанием хромированный;
- уровень брусковый;
- центроискатель;
- циркуль разметочный;
- шаблон для проверки угла заточки зубила, сверла;
- шаблоны резьбовые (комплект);
- штангенрейсмас;
- штангенциркуль;
- щупы плоские (комплект);
- **инструмент для ручной работы (слесарный):**
- бородок слесарный;
- воротки (разные);
- головки с торцевым вороткам (комплект);
- дрель ручная двухскоростная;
- зубило слесарное;

- канавочник;
- клещи;
- ключи гаечные (комплект), гаечные разводные (разные), круглогубцы;
- молоток: деревянный, рихтовочный, слесарный стальной, со вставками из мягкого металла;
- надфили разные;
- напильники разные;
- ножницы ручные;
- отвертки (комплект);
- рашпиль;
- **инструмент для обработки резанием;**
- **инструмент и приспособления для пайки и лужения;**
- **приспособления и вспомогательный инструмент;**
- домкрат обыкновенный;
- нагубники на тиски мягкие (комплект);
- плита для правки и разметки;
- подкладки;
- штампы вырубные и гибочные;
- **инвентарь:**
- бачак для масла;
- масленка;
- очки защитные;
- подставка ростовая;
- противопожарные средства (комплект);
- стол для разметочной плиты, под плиту для правки;
- шкаф для хранения инструмента учащихся, секционный для спецодежды (на группу учащихся);
- щетка для чистки напильников;
- щетка-сметка;
- ящик для хранения обтирочного материала, с совком для стружки.

аптечка.

Технические средства обучения:

- Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, ноутбук)
- Лицензионное программное обеспечение профессионального назначения

Оборудование лаборатории «Технического обслуживания и ремонта машин» и рабочих мест лаборатории:

- Рабочие места обучающихся;

Оборудование

- Ванны: для спуска масла из картера двигателя, для спуска масла из корпусов задних мостов;

- Моечная передвижная;
- Верстак слесарный с поворотными тисками;
- Компрессорная установка;
- Кран-балка электрифицированная (3т);
- Моющее средство;
- Настольно-сверлильный станок;
- Шлифовальный станок;

Стенды:

- Для испытания и регулировки топливных насосов двигателей;
- Стенд для регулировки и ремонта топливной аппаратуры;
- Солидолонагнетатель электромеханический;
- Солидолонагнетатель пневматический;

Установки:

- Для дозаправки машин;
- Шприц для промывки деталей;

Комплекты:

- Инструментов слесаря-монтажника;
- Ключей гаечных, накидных;
- Торцевых ключей с цилиндрическими головками;
- **Приборы:**
- Для проверки карбюраторов и топливных насосов карбюраторных двигателей;
- Для проверки рулевого управления;
- Стетоскоп КИ 1154;

Инвентарь:

Аптечка

- Противопожарный инвентарь (комплект);
- Шкаф групповой инструментальный;
- Шкаф для приборов и деталей;
- Ящик для обтирочного материала (ветоши);
- **Технические средства обучения:**
- Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, ноутбук)
- Лицензионное программное обеспечение профессионального назначения

Оборудование пункта технического обслуживания и рабочих мест:

Оборудование

- Ванны: для спуска масла из картера двигателя, для спуска масла из корпусов задних мостов
- Моечная передвижная
- Верстак слесарный с поворотными тисками
- Компрессорная установка
- Кран-балка электрифицированная (3т)

- Моющее средство
- Настольно-сверлильный станок
- Шлифовальный станок

Стенды:

- Для испытания и регулировки топливных насосов двигателей
- Солидолонагнетатель электромеханический
- Солидолонагнетатель пневматический

Установки:

- Для дозаправки машин
- Шприц для промывки деталей

Комплекты:

- Инструментов слесаря-монтажника
- Ключей гаечных, накидных
- Торцевых ключей с цилиндрическими головками

Приборы:

- Для проверки карбюраторов и топливных насосов карбюраторных двигателей
- Для проверки рулевого управления
- Стетоскоп КИ 1154

Инвентарь:

- Аптечка
- Противопожарный инвентарь (комплект)
- Шкаф групповой инструментальный
- Шкаф для приборов и деталей
- Ящик для обтирочного материала (ветоши)

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов. Авторы: Тараторкин В.М. , Голубев И.Г. Учебник ISBN издания: 978-5-4468-6132-3 Год выпуска: 2019 Издательство Академия
2. Технологические процессы ремонтного производства
Авторы: Голубев И.Г. , Тараторкин В.М. Учебник Год выпуска: 2020 Издательство Академия

Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер Учебная практика (по профилю специальности) проводится в лабораториях «Технического обслуживания и ремонта машин», в «Слесарной мастерской», «Пункте технического обслуживания» рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится (концентрировано) в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов» является освоение междисциплинарных курсов «Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов», «Технологические процессы ремонтного производства». Освоению профессионального модуля предшествует изучение дисциплин: «Техническая механика», «Материаловедение», «Охрана труда», «Основы агрономии», «Основы зоотехнии».

При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой, так и индивидуально. Необходимо организовывать самостоятельную работу в кабинете, лабораториях и мастерской с использованием оборудования и приспособлений для контроля знаний.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля.

Мастера производственного обучения:

- наличие квалификационного разряда на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.	- точность проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей;	-Наблюдения за действиями обучающегося при выполнении практических заданий.
	- точность проведения технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования;	-Наблюдение за действиями на практике; Экспертная оценка на практических занятиях.
	-соответствие приемки машин и механизмов на техническое обслуживание техническим требованиям;	-Наблюдение за действиями на практике; Экспертная оценка на практических занятиях.
	- правильность оформления приёмо–сдаточной документации;	-Наблюдение за действиями на практике; Экспертная оценка на практических занятиях.
	- точность проведения операций технического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм.	-Наблюдение за действиями на практике; Экспертная оценка на практических занятиях.
ПК 2.Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.	- точность определения технического состояния деталей и сборочных единиц тракторов;	-наблюдение за действиями на практике; -оценка выполнения практических занятий
	- точность определения технического состояния деталей и сборочных единиц автомобилей;	-наблюдение за действиями на практике; -оценка выполнения практических занятий
	- точность определения технического состояния деталей и сборочных единиц комбайнов;	-Наблюдение за действиями на практике; Экспертная оценка на практических занятиях.
	- точность определения технического состояния деталей и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и механизмов.	-Наблюдение за действиями на практике; Экспертная оценка на практических занятиях.
ПК 3.Осуществлять технологический	правильность выполнения разборки сборки машин и	-наблюдение за действиями на практике;

процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.	агрегатов в соответствии с техническими требованиями	-оценка выполнения практических занятий
	-- правильность выполнения дефектации комплектации машин и агрегатов в соответствии с требованиями инструкционно-технологической карты	-наблюдение за действиями на практике; -оценка выполнения практических занятий
	- правильность выполнения сборки, обкатки и испытания машин и агрегатов в соответствии с техническими требованиями;	-наблюдение за действиями на практике; -оценка выполнения практических занятий
	- правильность определения способов восстановления деталей машин в соответствии с видом износа;	-наблюдение за действиями на практике; -оценка выполнения практических занятий
	-- правильность осуществления наладки и эксплуатации ремонтно-технического оборудования.	-наблюдение за действиями на практике; -оценка выполнения практических занятий
ПК 4.Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.	- правильность подготовки машины к хранению;	-наблюдение за действиями на практике; -оценка выполнения практических занятий
	- правильность выполнения консервации машин в соответствии с условиями хранения;	-наблюдение за действиями на практике; -оценка выполнения практических занятий
	- точность выполнения работы по техническому обслуживанию в период хранения.	-наблюдение за действиями на практике; -оценка выполнения практических занятий

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-Проявление постоянного интереса к будущей профессии	-Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	-получение дополнительных знаний по профессии путем самостоятельного поиска информации;	-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике;
	-выбор и применение методов разработки технологических процессов восстановления деталей и ремонта машин;	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике;
	-оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике;
ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение стандартных и нестандартных задач в области разработки технологических процессов восстановления деталей и ремонта машин;	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике;

ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– нахождение и использование информации для качественного выполнения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике;
	-использование различных источников, включая электронные.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике;
ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– решение профессиональных задач на основе самостоятельно найденной информации с использованием ИКТ;	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике;
	-оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ .	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике;
ОК 6.Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	<i>-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
	-выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности ;	<i>-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
ОК 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-участие в планировании организации групповой работы	<i>-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
	-ответственность за результаты выполнения собственных заданий.	<i>-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе</i>

		<i>освоения образовательной программы</i>
ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;	<i>наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</i>
ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-выбор и применение способов решения профессиональных задач при смене технологий производства в области растениеводства и животноводства;	<i>наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</i>