

Министерство образования Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Аургазинский многопрофильный колледж

СПК "ДРУЖБА" (наименование предприятия)
Аургазинского района Республики Башкортостан (адрес)
ИНН 0205000481 КПП 020501001 Р/счет 40702810562080000005 (номер счета)
Башкирский РФ ОАО "Россельхозбанк" г Уфа ИНН/КПП
Р/счет 301018102000000000934 БИК 048073934 (наименование должности)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ Аургазинский
многопрофильный колледж
М.Ш. Худайбердин
«07» июля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.

МДК.03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов.

МДК.03.02. Технологические процессы ремонтного производства.

по специальности 35.02.16 "Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования".

базовая подготовка
форма обучения очная

с. Толбазы, 2018 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 “Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования”.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Аургазинский многопрофильный колледж.

Разработчик: Янсаев Артур Альбертович, преподаватель спецдисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика программы профессионального модуля.....	4
2. Результаты освоения профессионального модуля.....	5
3. Структура и содержание профессионального модуля.....	7
4. Условия реализации программы профессионального модуля.....	21
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности).....	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая 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”**, входящей в состав укрупненной группы направлений подготовки и специальностей 35.00.00 **“Сельское, лесное и рыбное хозяйство”**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **“Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники”** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.
2. Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.
3. Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.
4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.
5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.
6. Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.
7. Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.
8. Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.
9. Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации при наличии начального образования по профессии;
- в профессиональной подготовке работников в области механизации сельского хозяйства при наличии среднего и высшего образования нетехнического профиля;
- в дополнительном обучении рабочим профессиям по специальности 11442 ‘Водитель автомобиля’, 14633 ‘Монтажник сельскохозяйственного оборудования’, 14986 ‘Наладчик сельскохозяйственных машин и тракторов’, 18545 ‘Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования’, 19205 ‘Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства’. Тип предприятия, где можно использовать программу данного модуля - сельскохозяйственные предприятия, слесарные мастерские, пункты технического обслуживания, автотранспортные предприятия. Опыт работы не требуется.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения программы профессионального модуля обучающиеся должны освоить вид профессиональной деятельности **“Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники”** и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВПД	“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 снятия с хранения сельскохозяйственной техники.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 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- комплекточных 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; - определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов; - подбирать ремонтные материалы; - выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц; - выполнять разборочно-сборочные дефектовочно- комплекточные обкатки 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (<i>макс. учебная нагрузка и практики</i>)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (<i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>)	
			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; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4.	МДК.03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования.	182	142	82	-	40		108	-	
ПК 3.3	МДК.03.02 Технологические процессы ремонтного производства.	192	142	82		50			-	
	Производственная практика (по профилю специальности)	108								-
	Демонстрационный экзамен	4								
	Всего:	304	284	164	-	90	-	108	-	

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.		142	
Тема 1.1 Основные элементы и положения технического обслуживания и ремонта машин.	Содержание	24	2
	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). Плановопредупредительная 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. 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		
1. Расчет предельного состояния сопрягаемых деталей и допустимого их износа. Обоснование выбора мер по снижению интенсивности изнашивания, повреждения и разрушения деталей машин.	2	3	
Тема 1.2 Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники.	Содержание	24	2
	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		
	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.	20	3
	3. Техническое обслуживание ходовой части трактора.		
	4. Техническое обслуживание трансмиссии тракторов.		
	5. Техническое обслуживание рулевого управления тракторов.		
	Содержание		
	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.	16	3
	Практические занятия		
	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.	12	3
	3. Регулировка фар на стенде АГМ НЛ 19.		
	4. Определение технического состояния цилиндро-поршневой группы автотракторных двигателей.		
	5. Техническое обслуживание и правила эксплуатации маслораздаточной и топливозаправочной колонок, топливозаправщиков.		
Тема 1.3 Средства технического обслуживания машин.			
Тема 1.4 Диагностирование тракторов и сельскохозяйственных машин.	Содержание	18	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.	10	3
	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 батареи. Проверка состояния электропроводки, системы освещения и сигнализации, натяжения ремня генератора. Проверка реле-регулятора, стартера, генератора.	12	3
	Практические занятия			
	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.	18	3
Тема 1.5 Прием и обкатка машин.	Содержание			
	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.	12	2
	Практические работы			
	1.	Оформление приемо-сдаточной документации при приеме новых и отремонтированных машин.	2	
Тема 1.6 Подготовка к	Содержание		24	3

хранению и хранение техники.	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			
	1.	Расчет площадок для хранения техники.	4	3
	2.	Организация работ при хранении комбайнов, тракторов и сельскохозяйственной техники.		
Тема 1.7 Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин.	Содержание			
	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.	24	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. Компоновка 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			
1.	Расчет цехов и отделений ремонтных предприятий. Проектирование производственных участков ремонтных предприятий.	2	3	
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.01.			40	3
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.		
<p style="text-align: center;">Тематика домашних заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформить технологическую нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию; - составить план-график проведения технического обслуживания тракторов; - составить план-график проведения технического обслуживания автомобилей; - составить план-график проведения технического обслуживания комбайнов; - составить план-график проведения технического обслуживания прицепов и полуприцепов; - составить план-график проведения технического обслуживания сельскохозяйственных машин; - составить план-график проведения технического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов; - представить характеристики стационарных и передвижных средств технического обслуживания; - оформить документацию при постановке тракторов на хранение; - составить перечень операций по техническому обслуживанию техники во время хранения; - рассчитать оборудование пункта технического обслуживания при заданной производственной программе; - описать оборудование и правила хранения пневматических шин и резинотехнических изделий; - рассчитать нормы времени на выполнение технического обслуживания. 		
<p style="text-align: center;">Учебная практика. Виды работ:</p> <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 о консервации сельскохозяйственной техники; - подготовка и постановка на хранение сельскохозяйственных машин и механизмов. 	54	3
МДК.03.02.	142	
Технологические процессы ремонтного производства.		
Тема 2.1. Технические	Содержание	14 2

измерения.	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 анализа жидкостей. Измерение состава газов. Классификация методов. Приборы и методы контроля влажности газов.		
	Практические занятия			
	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 шупов, специальных средств. Метрологическая поверка средств измерений.	2	3
Тема 2.2 Технология и организация ремонта машин.	Содержание			
	1.	Производственные и технологические процессы ремонта. Определение, сущность и схема производственного процесса ремонта. Схемы технологического процесса ремонта машин. Операции технологического и вспомогательного переходов.		
	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.	24	2
	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			
	1.	Подготовка тракторов к ремонту. Отработка практических навыков по технологии очистки деталей.	2	3
	2.	Сборка типичных сопряжений (соединений, передач).		
	Лабораторные работы			
	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	3
2.	Расчет размерных групп при комплектовании различных деталей.			

Тема 2.3 Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.	3.	Оформление приемо-сдаточных документов при ремонте.		
	Содержание			
	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.	20	3
	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			
	1.	Ремонт деталей ручной сваркой и наплавкой.	2	3
	2.	Восстановление деталей электролитическим наращиванием и пластической деформацией. Основные процессы технологии электролитического наращивания. Восстановление деталей пластической деформации.		
	Практические занятия			
	1.	Восстановление деталей пластическим деформированием. Слесарно-механические способы восстановления деталей. Основные способы слесарно-механической обработки деталей. Способы и технология электрической обработки деталей. Оборудование, приспособление и инструмент.	6	3
	2.	Восстановление деталей полимерными материалами. Виды полимерных материалов, применяемых при ремонте машин, их физикомеханические 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.	6	3
	2.	Восстановления деталей пайкой. Виды пайки, типы припоев и флюсов. Особенности технологии пайки твердыми и мягкими припоями. Применяемые инструменты.		
	3.	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	3	

Тема 2.4 Технологический процесс ремонта двигателя.	1.	Выбор ремонтных материалов и рационального способа восстановления изношенных деталей.	2	3
	Практические занятия			
	1.	Восстановление деталей механизированной наплавкой.	20	2
	Содержание			
	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.		
	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.		
	2.	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.		
	3.	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.		
3.	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.	8	3	

	4.	Ремонт гидросистем. Износ и повреждение типичных деталей, способы и средство их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и испытания агрегатов гидросистемы.		
	5.	Сборка, обкатка и испытание двигателей. Технологическая последовательность сборки. Обкатка и испытание двигателя. Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки.		
	Практические занятия			
	1.	Дефектовка, ремонт, комплектование и сборка шатунно-поршневой группы.	6	3
	2.	Балансировка деталей и сборочных единиц.		
	3.	Сборка двигателя, обкатка и испытание двигателя.		
Тема 2.5 Технология ремонта шасси.	Содержание			
	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.	14	2
	Практические занятия			
	1	Ремонт карданных соединений.	4	3
	2	Ремонт элементов коробок передач.		
	3.	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.	8	3
	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			
1.	Ремонт сцепления.	4	3	
2.	Ремонт колес и шин.			
3.	Ремонт элементов тормозной системы.			
Тема 2.6 Технология ремонта кузова, кабины.	Содержание			
	1.	Технология ремонта кузова, кабины. Основные дефекты кузова, кабины. Способы их устранения. Технология ремонта. Оборудование, приспособление и инструмент. Контроль качества ремонта.	6	2
Тема 2.7 Технологический	Содержание		10	2

процесс сборки и обкатки машин.	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.		
Тема 2.8 Ремонт рабочих органов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин.	Содержание			
	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.	12	2
	Практические занятия			
	1	Ремонт рабочих органов почвообрабатывающих машин.		
	2.	Ремонт уборочных комбайнов. 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.	4	3
	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.	4	3
4.	Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм. Неисправности и способы определения систем водоснабжения, доильных и холодильных установок. Технология ремонта. Контроль качества ремонта.			
Практические занятия				
1.	Ремонт рабочих органов машин для кормопроизводства.	4	3	
Тема 2.9 Технология ремонта гидравлических систем.	Содержание			
	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.	10	2
	Практические занятия			
1.	Ремонт агрегатов и узлов гидравлических систем.	4	3	
Тема 2.10 Ремонт электрических машин и технологического оборудования.	Содержание			
	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.	12	2
	Практические занятия			
1.	Ремонт узлов и агрегатов электрических машин и технологического оборудования.	4	3	

Самостоятельная работа при изучении МДК 03.02.

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.

50

3

Тематика домашних заданий

- описать неисправности и возможные отказы карбюраторных двигателей;
- описать неисправности и возможные отказы дизельных двигателей;
- оформить маршрутно-технологическую карту на разборку (сборку) узла (сборочной единицы);
- оформить ремонтный чертеж детали (по заданию);
- составить схему технологического процесса ремонта кривошипно-шатунного механизма;
- составить схему технологического процесса ремонта цилиндропоршневой группы;
- описать типы испытаний машин и сборочных единиц после ремонта;
- очистка и разборка тракторов, современное технологическое оборудование для очистки.
- выбрать способ восстановления деталей с заданными характеристиками;
- оформить карту дефектации детали;
- оформить нормативно-технологическую документацию на обкатку машины (сборочной единицы).

Учебная практика

Виды работ:

- подготовка машин и механизмов для проведения ремонтных работ;
- очистка и разборка агрегата (узла) по инструкционно-технологической карте,
- очистка масляных каналов и трубопроводов;
- применение приборов и инструмента при дефектовке.
- проведение технических измерений деталей соответствующими инструментами и приборами при дефектовке коленчатых валов;
- проведение технических измерений деталей соответствующими инструментами и приборами при дефектовке кривошипно-шатунного механизма;
- проведение технических измерений деталей соответствующими инструментами и приборами при дефектовке цилиндропоршневой группы;
- приемы удаления сломанных креплений;
- отработка паяльно-ремонтных навыков;
- отработка навыков слесарно-механической обработки деталей;
- сварка деталей из чугуна и алюминиевых сплавов;
- сварка в среде защитных газов;
- выполнение разборки сборки механизмов и систем двигателей, контроль и качество выполнения работ;
- выполнение разборки резьбовых соединений, выявление и устранение дефектов, ремонт резьбовых соединений, сборка и контроль качества;
- устранение трещин в корпусных деталях;
- выполнение разборки шлицевых соединений, выявление и устранение дефектов, ремонт шлицевых соединений, сборка и контроль качества;
- выполнение разборки шпоночных соединений, выявление и устранение дефектов, ремонт шпоночных соединений, сборка и контроль качества;

54

3

<ul style="list-style-type: none"> - разборка колес, дефектация и сборка колес; - выполнение разборки дифференциала; - восстановление изношенных поверхностей наплавкой, выбор способа; - восстановление изношенных поверхностей осталиванием; - восстановление посадок соединения постановкой ремонтных втулок; - шабрение плоских и цилиндрических поверхностей; - притирка плоских, цилиндрических, конических и фасонных поверхностей заготовок с целью получения плотных герметичных соединений; - ремонт механизмов управления тракторов; - ремонт сцепления и тормозной системы тракторов; - ремонт рессор и амортизаторов; - ремонт камер пневматических шин, покрышек, дисков; - балансировка коленчатых валов; - укладка коленчатого вала двигателя в блок, сборка двигателя; - ремонт заднего моста автомобилей; - ремонт приборов электрооборудования автомобиля, отработка безопасных приемов труда при ремонте электрооборудования; - разборка коробки передач, выявление неисправностей, ремонт коробки передач; - ремонт системы питания карбюраторного, дизельного двигателя и систем питания с электронным впрыском (инжекторные системы); - ремонт тормозной системы автомобилей; - ремонт агрегатов и узлов машин для внесения удобрений и защиты растений; - отработка навыков по ремонту кузова, кабины. 		
<p>Производственная практика. Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3 тракторов; - проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2 самоходных сельскохозяйственных машин; - проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3 прицепных и навесных устройств; - проведение технического обслуживания оборудования животноводческих ферм и комплексов; - 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; - проведение работ по хранению машин, сборочных единиц и деталей в соответствии с требованиями ГОСТ; - выполнение работ по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственной техники и оборудования; - составление дефектных ведомостей для списания машин, отслуживших амортизационный срок и непригодных к дальнейшей эксплуатации; - наладка и эксплуатация оборудования ремонтной мастерской (пункта технического обслуживания), участка, рабочего места; - выполнение работ по разборке механизмов и систем двигателей, контроль и качество выполнения работ; - ремонт типовых сборочных единиц, узлов, деталей, агрегатов сельскохозяйственных машин. Контроль качества выполнения работ; 	108	3

- обкатка новых и отремонтированных тракторов, комбайнов;
- проведение дефектовочно-комплектовочных работ при ремонте отдельных деталей и узлов машин и механизмов;
- ремонт рабочих органов машин для уборки картофеля, сахарной свеклы и льна;
- ремонт агрегатов и узлов ремонта дождевальных машин;
- ремонт ходовой части гусеничных тракторов;
- ремонт подвески автомобиля.
- ремонт агрегатов и узлов посевных, посадочных машин.
- ремонт зерноуборочных и силосных комбайнов. Контроль качества выполнения работ;
- ремонт гидронасосов;
- ремонт гидроцилиндров, распределителей;
- ремонт рукавов высокого давления;
- ремонт электрических машин;
- ремонт подъемно-транспортного оборудования;
- ремонт металлорежущих станков;
- ремонт рабочих органов косилок;
- ремонт рабочих органов жаток;
- проверка на точность и испытание под нагрузкой отремонтированного оборудования и сельскохозяйственных машин;
- оформление отчета прохождения производственной практики.

ВСЕГО

304

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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, заточной;
- тиски слесарные параллельные;
- инструмент измерительный, проверочный и разметочный:
- кернер: пружинный, электрический;
- набор измерительных инструментов;
- наковальня;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- линейка: измерительная металлическая, параллельная, проверочная лекальная;
- микрометр гладкий;
- молоток стальной слесарный разметочный;
- рамка для определения качества шабрения;
- угломер: проверочный лекальный плоский; проверочный лекальный, плитка, проверочный слесарный плоский; проверочный лекальный с широким основанием, проверочный слесарный с широким основанием хромированный;
- уровень брусковый;
- центроискатель;
- циркуль разметочный;
- шаблон для проверки угла заточки зубила, сверла;
- шаблоны резьбовые (комплект);
- 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:
- бачок 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 слива масла из картера двигателя, для слива масла из корпусов задних мостов;
- моечная передвижная;
- верстак слесарный с поворотными тисками;
- компрессорная установка;
- кран-балка электрифицированная (1т);
- моющее средство;
- настольно-сверлильный станок;
- шлифовальный станок.

Стенды:

- для испытания и регулировки топливных насосов двигателей;
- стенд для регулировки и ремонта топливной аппаратуры;
- соленомагнетатель электромеханический;
- соленомагнетатель 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. Батищев А.Н. Справочник мастера по техническому обслуживанию и ремонту машино-тракторного парка (1-ое изд.) М. 2009г..
2. Власов В.М., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / (7-е изд., перераб.). Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр "Академия", 2011.
3. Покровский Б.С Основы слесарного дела. (2-ое. изд. стер.) Учебник. 2009г.
4. Покровский Б.С. Слесарное дело (6-ое изд., стер.) Учебник 2008 г.
5. Покровский Б.С. Справочник слесаря (4-ое, изд., стер.) учебное пособие 2008г.
6. Эрганова Н.Е. Методика профессионального обучения (2-ое изд, стер).Учебное пособие 2008 г.
7. Виноградов В.М. Храмова О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Лабораторный практикум. 2009 г.
8. Ф.А. Гусаков Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. Практикум. М.: "Академия", 2009 г.
9. В.А Родичев. Тракторы и сельскохозяйственные машины. - М., 2009 г.
10. В.А. Родичев Учебник тракториста.- М., 2008 г.
11. А.Н.Устинов "Сельскохозяйственные машины" Проф. Обр. Изд. Академия, 2009 г.
12. Б.С. Покровский В.А. Скакун "Слесарное дело" - Москва, Издательский центр "Академия", 2008 г.

Дополнительные источники:

1. Н.П. Проничев. Справочник механизатора. Учебное пособие. - М.: "Академия", 2003 г.
2. А.А Сельцер Справочник "Обнаружение и устранение неисправностей тракторов". Учебное пособие 1987 г.
3. П.В Лауш. Практикум по техническому обслуживанию тракторов. Учебное пособие 1985 г.
4. В.П Митронин. Организация производственного обучения слесарей по ремонту тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин .1995 г.
5. И.В Величко Охрана труда при работе на тракторах. - М.: Колос, 1980 г.

Интернет-ресурсы;

1. <http://www.allbusiness.ru> Правила по охране труда при ремонте и техническом обслуживании сельскохозяйственных машин.
2. <http://www.worklib.ru/laws/ussr/>.
3. <http://fictionbook.ru/author/litagent> Слесарная мастерская.
4. <http://www.gosniti.ru/documents/articles/3>. Диагностика.
5. <http://www.ohrana.truda.ru/> Охрана труда.
6. http://www.technologymash.ru/page_Tehnologicheskie-sxemy-sborki.html Технология сборки.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер. Учебная практика (по профилю специальности) проводится в лабораториях “Пункте технического обслуживания и ремонта машин”, в “Слесарной мастерской”, 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.

4.4. 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 для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в

профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)	Критерии оценки
ПК 3.1. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.	Знать технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	Тестирование. Собеседование. Экзамен.	75% правильных ответов. Оценка процесса. Оценка результатов.
	Уметь подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей; определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки.	Лабораторная работа. Ролевая игра. Ситуационная задача. Практическая работа.	Экспертное наблюдение. Оценка процесса. Оценка результатов.
	Действия: осмотре, очистке, смазке, креплении, проверке и регулировке деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами; оформлении документов о	Практическая работа. Виды работ на практике.	Экспертное наблюдение.

	проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники		
ПК 3.2. Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	Тестирование. Собеседование. Экзамен.	75% правильных ответов. Оценка процесса. Оценка результатов.
	Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей; определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки.	Лабораторная работа. Ролевая игра. Ситуационная задача. Практическая работа.	Экспертное наблюдение. Оценка процесса. Оценка результатов.
	Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.	Практическая работа. Виды работ на практике.	Экспертное наблюдение.
ПК 3.3. Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.	Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.	Тестирование. Собеседование. Экзамен.	75% правильных ответов. Оценка процесса. Оценка результатов.
	Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей; определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания	Лабораторная работа. Ролевая игра. Ситуационная задача. Практическая работа.	Экспертное наблюдение. Оценка процесса. Оценка результатов.

	сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки.		
	Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.	Практическая работа. Виды работ на практике.	Экспертное наблюдение.
ПК 3.4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	Тестирование. Собеседование. Экзамен.	75% правильных ответов. Оценка процесса. Оценка результатов.
	Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей; определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки.	Лабораторная работа. Ролевая игра. Ситуационная задача. Практическая работа.	Экспертное наблюдение. Оценка процесса. Оценка результатов.
	Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.	Практическая работа. Виды работ на практике.	Экспертное наблюдение.
ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	Тестирование. Собеседование. Экзамен.	75% правильных ответов. Оценка процесса. Оценка результатов.
	Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать	Лабораторная работа. Ролевая игра. Ситуационная задача. Практическая работа.	Экспертное наблюдение. Оценка процесса. Оценка результатов.

	<p>неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей;</p> <p>определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки.</p>		
	<p>Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.</p>	<p>Практическая работа. Виды работ на практике.</p>	<p>Экспертное наблюдение.</p>
<p>ПК 3.6. Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.</p>	<p>Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.</p>	<p>Тестирование. Собеседование. Экзамен.</p>	<p>75% правильных ответов. Оценка процесса. Оценка результатов.</p>
	<p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;</p> <p>определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей;</p> <p>определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки.</p>	<p>Лабораторная работа. Ролевая игра. Ситуационная задача. Практическая работа.</p>	<p>Экспертное наблюдение. Оценка процесса. Оценка результатов.</p>
	<p>Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.</p>	<p>Практическая работа. Виды работ на практике.</p>	<p>Экспертное наблюдение.</p>
<p>ПК 3.7. Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.</p>	<p>Тестирование. Собеседование. Экзамен.</p>	<p>75% правильных ответов. Оценка процесса. Оценка результатов.</p>
	<p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инстру-</p>	<p>Лабораторная работа. Ролевая игра. Ситуационная задача.</p>	<p>Экспертное наблюдение. Оценка</p>

	менты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей; определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки.	Практическая работа.	процесса. Оценка результатов.
	Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.	Практическая работа. Виды работ на практике.	Экспертное наблюдение.
ПК 3.8. Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.	Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	Тестирование. Собеседование. Экзамен.	75% правильных ответов. Оценка процесса. Оценка результатов.
	Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей; определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки.	Лабораторная работа. Ролевая игра. Ситуационная задача. Практическая работа.	Экспертное наблюдение. Оценка процесса. Оценка результатов.
	Сыполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.	Практическая работа. Виды работ на практике.	Экспертное наблюдение.
ПК 3.9. Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятии с хранения сельскохозяйственно	Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.	Тестирование. Собеседование. Экзамен.	75% правильных ответов. Оценка процесса. Оценка результатов.

й техники.	<p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;</p> <p>определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей;</p> <p>определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки.</p>	<p>Лабораторная работа.</p> <p>Ролевая игра.</p> <p>Ситуационная задача.</p> <p>Практическая работа.</p>	<p>Экспертное наблюдение.</p> <p>Оценка процесса.</p> <p>Оценка результатов.</p>
	<p>Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятии с хранения сельскохозяйственной техники.</p>	<p>Практическая работа.</p> <p>Виды работ на практике.</p>	<p>Экспертное наблюдение.</p>

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.

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Знать:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структура плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Тестирование.</p> <p>Устный опрос.</p>	<p>75% правильных ответов.</p> <p>Оценка процесса.</p>
	<p>Уметь:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или</p>	<p>Выполнение лабораторно-практического задания.</p>	<p>Экспертное наблюдение.</p>

	<p>проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>		
	<p>Иметь практический опыт в: распознавании сложных проблемные ситуации в различных контекстах; проведении анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности, определении этапов решения задачи; определении потребности в информации, осуществлении эффективного поиска; выделении всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий, оценке рисков на каждом шагу, оценивании плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.
	<p>Знать: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>	Тестирование. Устный опрос.	75% правильных ответов. Оценка процесса.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Уметь: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p>	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.
	<p>Иметь практический опыт в: планировании информационного поиска из широкого набора</p>	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.

	источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведении анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; структурировании отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности.		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.	Тестирование. Устный опрос.	75% правильных ответов. Оценка процесса.
	Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития.	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.
	иметь практический опыт в: использовании нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применении современной научной профессиональной терминологии; определении траектории профессионального развития и самообразования.	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.	Тестирование. Устный опрос.	75% правильных ответов. Оценка процесса.
	Уметь: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.
	иметь практический опыт в: грамотном изложении устно и письменно своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; проявлении толерантности в рабочем коллективе.	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действо-	Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы задействован-	Тестирование. Устный опрос.	75% правильных ответов. Оценка процесса.

вать в чрезвычайных ситуациях.	ные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.		
	Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.
	иметь практический опыт в: соблюдении правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечении ресурсосбережением на рабочем месте.	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Тестирование. Устный опрос.	75% правильных ответов. Оценка процесса.
	Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.
	иметь практический опыт в: применении средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	Тестирование. Устный опрос.	75% правильных ответов. Оценка процесса.
	Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональ-	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.

	<p>ные темы; высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>		
	<p>иметь практический опыт в: применении в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведении общения на профессиональные темы.</p>	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p>Знать: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	Тестирование. Устный опрос.	75% правильных ответов. Оценка процесса.
	<p>Уметь выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.</p>	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.
	<p>иметь практический опыт в: определении инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; составлении бизнес плана; презентации бизнес-идеи; определении источников финансирования; применении грамотных кредитных продуктов для открытия дела.</p>	Выполнение лабораторно-практического задания.	Экспертное наблюдение.