

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ» С. ДИВНОЕ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПМ 02 ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО РЕМОНТУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ  
основной профессиональной образовательной программы  
подготовки квалифицированных рабочих и служащих  
по профессии 35.01.13  
«Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства»  
2,3 курс обучения**

с. Дивное, 2017 г.

ОДОБРЕНА

на заседании Методического совета

ГБПОУ АТ с. Дивное

(наименование комиссии)

Председатель Методического совета  
ГБПОУ АТ

 О.А. Переверзева

Протокол № 1 от 20 августа 2017 г.



Разработчик: Жуковский Илья Владимирович, мастер производственного обучения  
ГБПОУ АТ с. Дивное

Рецензент:  
(внутренний) Переверзева О.А. заместитель директора по учебно-методической  
работе ГБПОУ АТ с. Дивное  
соответствует требованиям к результатам освоения и условиям реализации  
основной профессиональной образовательной программы подготовки  
квалифицированных рабочих и служащих по профессии 35.03.13  
Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства



Рабочая программа ПМ.02 «Выполнение слесарных работ по ремонту и  
техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» (далее  
– Программа) разработана на основании Федерального государственного  
образовательного стандарта по профессии 35.01.13 «Тракторист-машинист

сельскохозяйственного производства», входящей в состав укрупненных групп  
35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Агротехнический техникум» с. Дивное

©  
©  
©  
©

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	38

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.02 «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования»**

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии СПО

#### **35.01.13 «Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства»**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности: ПМ.02 «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» **и соответствующих профессиональных компетенций:**

2.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.

2.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.

2.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.

2.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.

2.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.

2.6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, при освоении профессии рабочего:

Оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм;

Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования;

Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;

Водитель автомобиля.

### **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- выполнения слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники;

**уметь:**

- пользоваться нормативно-технической и технологической документацией;
- проводить техническое обслуживание и текущий ремонт сельскохозяйственной техники с применением современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;
- выявлять и устранять причины несложных неисправностей сельскохозяйственной техники в производственных условиях;
- осуществлять самоконтроль по выполнению техобслуживания и ремонта машин;
- проводить консервацию и сезонное хранение сельскохозяйственной техники;
- выполнять работы с соблюдением требований безопасности;
- соблюдать экологическую безопасность производства;

**знать:**

- виды нормативно-технической и технологической документации, необходимой для выполнения производственных работ;
- правила применения современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;
- технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования;
- общие положения контроля качества технического обслуживания и ремонта машин;
- свойства, правила хранения и использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего –**786** час, с учетом практик, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **210** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **144** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **66** часов;

учебной и производственной практики – **576** часов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.
ПК 2.	Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.
ПК 3.	Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.
ПК 4.	Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.
ПК 5.	Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.
ПК 6.	Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 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, 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 1., ПК 3., ПК 6	Раздел ПМ1. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.	79	46	14	-	33	-	144	144
ПК 2., ПК 4., ПК 5	Раздел ПМ2. Технология ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования.	131	98	41	-	33	-	144	144
	Учебная практика (по профилю специальности), часов	288							
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	288							
	<b>Всего:</b>	<b>786</b>	<b>144</b>	55	-	<b>66</b>		<b>288</b>	<b>288</b>

### 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.02.01. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования			210	
Раздел ПМ1. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.			148	
	2-курс		40	
Тема 1.1 Основные элементы и положения технического обслуживания	Содержание		2	2
	1.	Основные элементы и задачи технического обслуживания. Современные технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин. Виды нормативно-технической и технологической документации, необходимой для выполнения производственных работ. Состав и структура нормативно-технической и технологической документации. Нормативная документация, регламентирующая правила и нормы проведения технического обслуживания и ремонта (ГОСТ 20793-86, ГОСТ 20911-89, ГОСТ 25044–81). Планово-предупредительная система технического обслуживания (ГОСТ 18322-78, ГОСТ 15.601-98).		
Тема 1.2 Прием и обкатка машин	Содержание		2	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.		
Тема 1.3 Технология технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования	Содержание		14	3
	1.	Современные технологии технического обслуживания. Техническое обслуживание тракторов, комбайнов. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования. 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.		
	2.	<b>Средства технического обслуживания машин.</b> 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.		
	3.	<b>Задачи, виды и методы диагностирования.</b> 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.		
	4	<b>Диагностирование узлов, систем и агрегатов.</b> 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.		
	5.	<b>Профилактические осмотры.</b> Задачи, виды работ при проведении профилактических осмотров тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.		
	<b>Практические занятия 1.1-1.3.</b>		8	
	1	<b>Первое техническое обслуживание колёсного трактора.</b> Навыки пользования нормативно-технической и технологической документацией при техническом обслуживании. Составление технологического графика технического обслуживания № 1 колёсного трактора. Выполнение основных операций первого технического № 1 обслуживания колесного трактора. Система технического обслуживания колесных тракторов. Основные операции ежедневного технического обслуживания колесных тракторов		
	2	<b>Первое техническое обслуживание гусеничного трактора и зерноуборочного комбайна.</b> Выполнение основных операций первого технического обслуживания № 1 гусеничного трактора и зерноуборочного комбайна. Система технического обслуживания гусеничного трактора и зерноуборочного комбайна. Основные операции ежедневного технического обслуживания гусеничного трактора и зерноуборочного комбайна.		
	3	<b>Второе техническое обслуживание колесного, гусеничного трактора и зерноуборочного комбайна.</b>		

		Выполнение основных операций по техническому обслуживанию № 2 колесного, гусеничного трактора и зерноуборочного комбайна.		
	4	<b>Техническое обслуживание № 3 колесного, гусеничного трактора и зерноуборочного комбайна.</b> Выполнение основных операций по техническому обслуживанию № 3 колесного, гусеничного трактора и зерноуборочного комбайна		
	5	<b>Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин.</b> Выполнение основных операций по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин. Система технического обслуживания сельскохозяйственных машин.		
<b>Тема 1.4</b> <b>Свойства, правила хранения и использования эксплуатационных материалов</b>	<b>Содержание</b>		4	2
	1.	Эксплуатационные материалы, назначение и классификация. Свойства топлива, смазочных материалов и технических жидкостей. Норма расхода моторных и трансмиссионных масел, пластичных смазок и специальных жидкостей. Нормы расхода топлива для автомобилей. Расход топлива при низких температурах, в горной местности, при работе в тяжелых дорожных условиях. Правила использования и хранения эксплуатационных материалов. Техника безопасности при использовании и хранении топлива, смазочных материалов и технических жидкостей. Нормативная документация, регламентирующая правила хранения эксплуатационных материалов. Экологическая безопасность при хранении и использовании эксплуатационных материалов.		
<b>Тема 1.5</b> <b>Подготовка к хранению и хранение техники</b>	<b>Содержание</b>		4	2
	1.	<b>Подготовка к хранению, хранение и консервация техники.</b> Повреждения машин в нерабочий период. Места и способы хранения техники. Технология хранения машин. Организация хранения техники. Подготовка техники к хранению. Техническое обслуживание во время хранения. Консервация и нанесение защитных покрытий. Оборудование для подготовки к хранению и снятию машин с хранения. Контроль качества хранения.		
	<b>Практические работы</b>		6	
	1.	Проведение работ по консервации и сезонному хранению комбайнов.		
	2.	Проведение работ по консервации и сезонному хранению тракторов.		
	3.	Проведение работ по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственной техники.		
<b>Тема 1.6</b> <b>Контроль качества технического обслуживания и ремонта</b>	<b>Содержание</b>		2	1
	1.	Общие положения контроля качества технического обслуживания и ремонта машин. Общие положения, виды, способы контроля качества технического обслуживания и ремонта машин. Задачи, формы организации контроля. Основная документация		

машин		технического контроля. Виды и причины брака. Оперативный график управления постановкой машины на обслуживание, порядок его составления и заполнения.		
Тема 1.7 Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности	Содержание		4	
	1.	Нормативно – правовые документы по охране труда. Система стандартов безопасности труда. Требования безопасности к организации рабочего места. Влияние шума, вибрации, освещения на организм человека. Физические нагрузки и микроклимат производственных помещений. Техника безопасности, ее значение и задачи. Общие сведения о безопасности труда. Причины травматизма. Знаки безопасности и производственной санитарии. Требования безопасности при техническом обслуживании машин. Требования к помещениям ремонтного производства. Требования безопасности к слесарному инструменту и приспособлениям. Безопасность труда при разборочно-сборочных работах. Безопасность труда с подъемно-транспортными механизмами. Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Безопасность труда при работе с агрессивными жидкостями и газами. Правила и средства тушения пожаров в ремонтных мастерских, пунктах технического обслуживания, гараже.		1
<p align="center"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ1.</b></p> <p>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>			33	
<p align="center"><b>Тематика домашних заданий</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформить технологическую нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию;</li> <li>- составить план-график проведения технического обслуживания тракторов;</li> <li>- составить план-график проведения технического обслуживания автомобилей;</li> <li>- составить план-график проведения технического обслуживания комбайнов;</li> <li>- составить план-график проведения технического обслуживания прицепов и полуприцепов;</li> <li>- составить план-график проведения технического обслуживания сельскохозяйственных машин;</li> <li>- составить план-график проведения технического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов;</li> <li>- представить характеристики стационарных и передвижных средств технического обслуживания;</li> <li>- оформить документацию при постановке тракторов на хранение;</li> <li>- составить перечень операций по техническому обслуживанию техники во время хранения;</li> <li>- описать оборудование и правила хранения пневматических шин и резинотехнических изделий;</li> <li>- рассчитать нормы времени на выполнение технического обслуживания.</li> </ul>				

<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- определение технического состояния деталей и сборочных единиц тракторов;</li><li>- определение технического состояния деталей и сборочных единиц комбайнов;</li><li>- определение технического состояния деталей и сборочных единиц автомобилей;</li><li>- определение технического состояния сельскохозяйственной техники и ее составных частей;</li><li>- выполнение технического обслуживания двигателей;</li><li>- выполнение технического обслуживания тракторов;</li><li>- проверка технического состояния системы охлаждения, замена охлаждающей жидкости;</li><li>- разборка, сборка и промывка масляных фильтров, очистка масляных каналов и трубопроводов;</li><li>- замена топливных фильтров, фильтрующего элемента воздухоочистителя;</li><li>- проверка уровня бензина в поплавковой камере карбюратора;</li><li>- проверка герметичности гидравлического и пневматического тормозного привода, оценка состояния тормозной системы измерением тормозного пути;</li><li>- проверка подачи топлива;</li><li>- выполнение технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования с использованием стационарных и передвижных средств диагностики;</li><li>- выполнение технического обслуживания прицепов и полуприцепов;</li><li>- подбор материалов для хранения и консервации сельскохозяйственной техники;</li><li>- подготовка и постановка на хранение сельскохозяйственных машин и механизмов.</li></ul>		144	
<b>Раздел ПМ 2. Технология ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования.</b>		131	
<b>Тема 2.1. Основные понятия и положения ремонта машин.</b>	<b>Содержание</b>		2
	1.	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. Основные понятия надежности машин. Виды изнашивания. Допустимые и предельные износы деталей машин. Способы определения износов и дефектов деталей машин. Классификация отказов. Методика выявления неисправностей и отказов. Основные методы повышения надежности техники. Оценочные показатели надежности. Мероприятия по ускорению исполнения ремонтных работ и сокращению простоев оборудования в процессе ремонта.	2
	<b>Практические занятия</b>		3
	1.	Навыки пользования нормативно-технической и технологической документацией при ремонте	

		сельскохозяйственных машин и оборудования.		
<b>Тема 2.2. Технические измерения.</b>	<b>Содержание</b>		2	
	1.	<b>Технические измерения.</b> 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. Правила применения современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения.		2
<b>Тема 2.3. Технология ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования.</b>	<b>Содержание</b>		10	
	1.	<b>Производственные и технологические процессы ремонта.</b> Определение, сущность и схема производственного процесса ремонта. Схемы технологического процесса ремонта машин. Операции технологического и вспомогательного переходов.		2
	2.	<b>Очистка и разборка машин и сборочных единиц.</b> Технологии разборки агрегатов и машин. Средства механизации разборочно-сборочных работ при ремонте машин. Способы удаления различного рода загрязнений и отложений.		
	3.	<b>Дефектация, комплектовка и сборка составных частей и машин.</b> 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.		
	4.	<b>Обкатка и испытания.</b> Обкатка отремонтированных машин и оборудования, технология и режимы. Обкатка на холостом ходу и под нагрузкой. Методика проверки на точность и испытания под нагрузкой отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования. Приборы и оборудование для проведения обкатки. Правила безопасного проведения работ.		
<b>Тема 2.4. Технологические</b>	<b>Содержание</b>		12	

<b>процессы восстановления изношенных деталей.</b>	1.	<b>Основные дефекты деталей и классификация способов их восстановления.</b> Классификация деталей по конструктивно-технологическим признакам. 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.		3
	2.	<b>Восстановление посадок и взаимного расположения деталей.</b> Способы восстановления посадок. Восстановление взаимного расположения деталей и сборочных единиц способом подгонки, регулировки и введения промежуточных деталей.		
	3.	<b>Слесарно-механические способы восстановления деталей.</b> Основные способы слесарно-механической обработки деталей. Способы и технология электрической обработки деталей. Оборудование, приспособление и инструмент.		
	4.	<b>Способы восстановления деталей сваркой и наплавкой.</b> Сущность ручной электродуговой и газовой сварки. Особенности сварки деталей изготовленный из чугуна и алюминиевых сплавов. Оборудование приспособление и инструмент, применяемые при сварке. 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.		
	5.	<b>Восстановление деталей электролитическим наращиванием и пластической деформацией.</b> Основные процессы технологии электролитического наращивания. Восстановление деталей пластической деформации.		
	6.	<b>Восстановление деталей полимерными материалами.</b> 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.		
	7.	<b>Восстановления деталей пайкой.</b> Виды пайки, типы припоев и флюсов. Особенности технологии пайки твердыми и мягкими припоями. Применяемые инструменты.		

	8.	<b>Восстановление типовых поверхностей деталей.</b> Восстановление поверхностей посадочных отверстий, деталей класса «вал», резьб, шпоночных соединений, шлицев, зубчатых коле, упругих элементов.		
<b>Тема 2.5. Технологический процесс ремонта деталей и сборочных единиц двигателя.</b>	<b>Содержание</b>		10	2
	1.	<b>Ремонт блоков и коленчатых валов двигателей.</b> Основные дефекты и технология ремонта блоков и гильз. Дефекты и ремонт коленчатых валов. Оборудование и контроль качества ремонта.		
	2.	<b>Ремонт шатунно-поршневого комплекта.</b> Характерные неисправности и дефектовка. Технология ремонта поршневых пальцев, поршней и шатунов. Комплектование пригонка и сборка шатунно-поршневого комплекта.		
	3.	<b>Ремонт механизма газораспределения.</b> 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.		
	4.	<b>Ремонт системы питания двигателей.</b> 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.	<b>Ремонт агрегатов систем смазки и охлаждения.</b> Неисправности сборочных единиц и деталей систем смазки и охлаждения. Износы и повреждения типичных деталей, способы их определения. Технология ремонта сборочных единиц и деталей систем. Обкатка и испытание. Оборудование, приспособления и инструмент.		
	6.	<b>Ремонт электрооборудования.</b> 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.	<b>Ремонт гидросистем.</b> Износ и повреждение типичных деталей, способы и средство их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и испытания агрегатов гидросистемы.		
	8.	<b>Сборка, обкатка и испытание двигателей.</b> Технологическая последовательность сборки. Обкатка и испытание двигателя. Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки.		
	<b>Практические занятия</b>		16	
	1.	Ремонт шатунно-поршневого комплекта.		
	2	Ремонт механизма газораспределения		
	3	Ремонт агрегатов систем смазки и охлаждения.		
	4	Ремонт деталей топливной аппаратуры дизелей.		
	5	Ремонт электрооборудования		
<b>Тема 2.6. Технология ремонта шасси.</b>	<b>Содержание</b>		12	3
	1.	<b>Ремонт элементов трансмиссии.</b> Характерные неисправности сцепления, коробки передач, карданной и главной передачи, дифференциалов, способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособление и инструмент. Контроль качества ремонта.		
	2.	<b>Ремонт тормозной системы и рулевого управления.</b> Характерные неисправности сборочных единиц и способы их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки, контроль качества.		
	3.	<b>Ремонт ходовой части гусеничных тракторов.</b> Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.		
	4.	<b>Ремонт ходовой части колесных тракторов и автомобилей.</b> Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.		

	5	контрольная работа по темам 1.4-2.6		
	<b>Практические занятия</b>		18	
	1.	Ремонт элементов трансмиссии.		
	2.	Ремонт элементов коробок передач.		
	3.	Ремонт элементов системы рулевого управления.		
	4.	Ремонт сцепления.		
	5.	Ремонт переднего и заднего моста		
	6.	Ремонт элементов тормозной системы.		
	<b>Количество часов за 2-й курс : теор-79; прак-46</b>		125	
	<b>3 курс</b>			
<b>Тема 2.7. Технология ремонта кузова, кабины.</b>	<b>Содержание</b>		1	1
	1.	<b>Технология ремонта кузова, кабины.</b> Основные дефекты кузова, кабины. Способы их устранения. Технология ремонта. Оборудование, приспособление и инструмент. Контроль качества ремонта.		
<b>Тема 2.8. Технологический процесс сборки и обкатки машин.</b>	<b>Содержание</b>		1	1
	1.	<b>Сборка, обкатка тракторов и автомобилей.</b> Технологические особенности сборки узлов и агрегатов машин. Обкатка и испытание сборочных единиц. Технологическая последовательность сборки тракторов и автомобилей. Обкатка машин, контроль качества сборки.		
<b>Тема 2.9. Ремонт рабочих органов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин.</b>	<b>Содержание</b>		7	2
	1.	<b>Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин.</b> Износы и повреждения деталей рабочих органов и механизмов. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки машин, контроль качества ремонта.		
	2.	<b>Ремонт уборочных комбайнов.</b> 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.		
	3.	<b>Ремонт машин для внесения удобрений и защиты растений, дождевальных машин.</b> Износы и повреждения деталей рабочих органов и механизмов. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки машин, контроль качества ремонта.		

	4.	<b>Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм.</b> Неисправности и способы определения систем водоснабжения, доильных и холодильных установок. Технология ремонта. Контроль качества ремонта.		
	<b>Контрольная работа по теме 2.6-2.9</b>		1	
	<b>Практические занятия</b>		9	
	1.	Ремонт рабочих органов почвообрабатывающих машин.		
	2.	Ремонт рабочих органов машин для кормопроизводства.		
	3.	Ремонт агрегатов и сборочных единиц зерноуборочных комбайнов.		
	Количество часов за 3-курс теор-10; прак -9;		19	
Всего часов по МДК 02..01 теор- 144; прак-55		210		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ2.</b> 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.			<b>33</b>	
<b>Тематика домашних заданий</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- описать неисправности и возможные отказы карбюраторных двигателей;</li><li>- описать неисправности и возможные отказы дизельных двигателей;</li><li>- оформить маршрутно-технологическую карту на разборку (сборку) узла (сборочной единицы);</li><li>- оформить ремонтный чертеж детали (по заданию);</li><li>- составить схему технологического процесса ремонта кривошипно-шатунного механизма;</li><li>- составить схему технологического процесса ремонта цилиндропоршневой группы;</li><li>- описать типы испытаний машин и сборочных единиц после ремонта;</li><li>- очистка и разборка тракторов, современное технологическое оборудование для очистки.</li><li>- выбрать способ восстановления деталей с заданными характеристиками;</li><li>- оформить карту дефектации детали;</li><li>- оформить нормативно-технологическую документацию на обкатку машины (сборочной единицы).</li></ul>				
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– подготовка машин и механизмов для проведения ремонтных работ;</li><li>– очистка и разборка агрегата (узла) по инструкционно-технологической карте,</li><li>– очистка масляных каналов и трубопроводов;</li></ul>			<b>144</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>– применение приборов и инструмента при дефектовке.</li> <li>– проведение технических измерений деталей соответствующими инструментами и приборами при дефектовке коленчатых валов;</li> <li>– проведение технических измерений деталей соответствующими инструментами и приборами при дефектовке кривошипно-шатунного механизма;</li> <li>– проведение технических измерений деталей соответствующими инструментами и приборами при дефектовке цилиндро-поршневой группы;</li> <li>– приемы удаления сломанных креплений;</li> <li>– отработка паяльно-ремонтных навыков;</li> <li>– отработка навыков слесарно-механической обработки деталей;</li> <li>– сварка деталей из чугуна и алюминиевых сплавов;</li> <li>– сварка в среде защитных газов;</li> <li>– выполнение разборки сборки механизмов и систем двигателей, контроль и качество выполнения работ;</li> <li>– выполнение разборки резьбовых соединений, выявление и устранение дефектов, ремонт резьбовых соединений, сборка и контроль качества;</li> <li>– устранение трещин в корпусных деталях;</li> <li>– выполнение разборки шлицевых соединений, выявление и устранение дефектов, ремонт шлицевых соединений, сборка и контроль качества;</li> <li>– выполнение разборки шпоночных соединений, выявление и устранение дефектов, ремонт шпоночных соединений, сборка и контроль качества;</li> <li>– разборка колес, дефектация и сборка колес;</li> <li>– выполнение разборки дифференциала;</li> <li>– восстановление изношенных поверхностей наплавкой, выбор способа;</li> <li>– восстановление посадок соединения постановкой ремонтных втулок;</li> <li>– шабрение плоских и цилиндрических поверхностей;</li> <li>– притирка плоских, цилиндрических, конических и фасонных поверхностей заготовок с целью получения плотных герметичных соединений;</li> <li>– выполнение слесарных работ техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования;</li> <li>– выполнение слесарных работ по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования;</li> <li>– ремонт механизмов управления тракторов;</li> </ul>		
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>– ремонт сцепления и тормозной системы тракторов;</li> <li>– ремонт рессор и амортизаторов;</li> <li>– ремонт камер пневматических шин, покрышек, дисков;</li> <li>– укладка коленчатого вала двигателя в блок, сборка двигателя;</li> <li>– ремонт заднего моста автомобилей;</li> <li>– ремонт приборов электрооборудования автомобиля, отработка безопасных приемов труда при ремонте электрооборудования;</li> <li>– ремонт системы питания карбюраторного, дизельного двигателя и систем питания с электронным впрыском (инжекторные системы);</li> <li>– ремонт тормозной системы автомобилей;</li> <li>– ремонт агрегатов и узлов машин для внесения удобрений и защиты растений.</li> </ul>		
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление с производством. Требования безопасности труда и противопожарной безопасности при работе в мастерских;</li> <li>– выполнения слесарных работ при ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3 тракторов;</li> <li>– выполнения слесарных работ при ЕТО, ТО-1, ТО-2 самоходных сельскохозяйственных машин;</li> <li>– выполнения слесарных работ при ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3 прицепных и навесных устройств;</li> <li>– выполнения слесарных работ при техническом обслуживании оборудования животноводческих ферм и комплексов;</li> <li>- определение технического состояния деталей и сборочных единиц тракторов;</li> <li>- определение технического состояния деталей и сборочных единиц комбайнов;</li> <li>- определение технического состояния деталей и сборочных единиц автомобилей;</li> <li>– определение технического состояния сельскохозяйственной техники и ее составных частей;</li> <li>– проведение работ по хранению машин, сборочных единиц и деталей в соответствии с требованиями ГОСТ;</li> <li>– выполнение работ по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственной техники и оборудования;</li> <li>– составление дефектных ведомостей для списания машин, отслуживших амортизационный срок и непригодных к дальнейшей эксплуатации;</li> <li>– выполнение работ по разборке механизмов и систем двигателей, контроль и качество выполнения работ;</li> <li>– ремонт типовых сборочных единиц, узлов, деталей, агрегатов сельскохозяйственных машин. Контроль качества выполнения работ;</li> <li>– обкатка новых и отремонтированных тракторов, комбайнов;</li> </ul>	144	

<ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение дефектовочно-комплектовочных работ при ремонте отдельных деталей и узлов машин и механизмов;</li> <li>– выполнения слесарных работ при ремонте рабочих органов машин для уборки (картофеля, сахарной свеклы, льна);</li> <li>– выполнения слесарных работ при ремонте ходовой части гусеничных тракторов;</li> <li>– выполнения слесарных работ при ремонте агрегатов и узлов посевных, посадочных машин;</li> <li>– выполнения слесарных работ при ремонте зерноуборочных и силосных комбайнов. Контроль качества выполнения работ;</li> <li>– выполнения слесарных работ при ремонте гидронасосов;</li> <li>– выполнения слесарных работ при ремонте гидроцилиндров, распределителей;</li> <li>– выполнения слесарных работ при ремонте рукавов высокого давления;</li> <li>– выполнения слесарных работ при ремонте электрических машин;</li> <li>– выполнения слесарных работ при ремонте рабочих органов косилок;</li> <li>– выполнения слесарных работ при ремонте рабочих органов жаток;</li> <li>– проверка на точность и испытание под нагрузкой отремонтированного оборудования и сельскохозяйственных машин;</li> <li>– оформление отчета прохождения производственной практики.</li> </ul>		
<b>Всего</b>	<b>786</b>	

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Материаловедение», «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда»; лабораторий: «Технические измерения»; «Механизация сельскохозяйственных работ»; «Тракторы и самоходные сельскохозяйственных машин»; мастерских: «Слесарная мастерская», «Пункт технического обслуживания».

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

- Слесарной мастерской: рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками; станки: настольно-сверлильные, вертикально-сверлильные, фрезерный, точильный, заточный; тиски слесарные параллельные и др.; инструмент измерительный, поверочный и разметочный: инструмент для ручной работы (слесарный): инструмент для обработки резанием; инструмент и приспособления для пайки и лужения; приспособления и вспомогательный инструмент; инвентарь; заготовки для выполнения слесарных работ; сварочное рабочее место: рабочие места по количеству обучающихся; оборудование термического отделения; сварочное оборудование; инструмент; оснастка; приспособления; материалы для работ; средства индивидуальной защиты и др.

- Пункта технического обслуживания: 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); настольно-сверлильный станок; шлифовальный станок, установка: для дозаправки машин и др.; стенды: для испытания и регулировки топливных насосов двигателей; стенд для регулировки и ремонта топливной аппаратуры; соленоидонагнетатель электромеханический; соленоидонагнетатель пневматический и др.; комплекты: инструментов слесаря-монтажника; ключей гаечных, накидных; торцевых ключей с цилиндрическими головками и др.; приборы: для проверки карбюраторов и топливных насосов карбюраторных двигателей; для проверки рулевого управления; стетоскоп КИ 1154; шприц для промывки деталей и др.; инвентарь; рабочее место для проведения демонтажно-монтажных работ: оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ; инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ; стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов и др.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории «Трактора и самоходные сельскохозяйственные машины»: автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места студентов, методические пособия, комплект плакатов, лабораторное оборудование, комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов, наглядные пособия.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Механизация сельскохозяйственных работ»: комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов, наглядные пособия, плуг полунавесной, опрыскиватель прицепной штанговый, сеялки зерновая и пропашная, культиватор для сплошной обработки, борона зубовая, разбрасыватель удобрений, трактор универсально-пропашной.

Технические средства обучения: компьютеры (ноутбуки); принтер; сканер; проектор; плоттер; программное обеспечение общего назначения; электронные учебные пособия; комплект учебно-методической документации; ресурсы сети Интернет.

Оборудование учебных кабинета и рабочих мест кабинета «Материаловедение»: автоматизированное рабочее место преподавателя; автоматизированные рабочие места студентов; комплект моделей, макетов; комплект инструментов, приспособлений; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; комплект плакатов; лабораторное оборудование.

Оборудование учебных кабинета и рабочих мест кабинета «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда»: автоматизированное рабочее место преподавателя; автоматизированные рабочие места студентов; комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов; комплект инструментов, приспособлений; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; комплект плакатов; лабораторное оборудование.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Основные источники:

1. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. Уч. под ред. Профессора В.В. Курчаткина. – М.: АKADEMA, 2013г.;

### Дополнительные источники:

1. Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Основные и вспомогательные технологические процессы: Лабораторный практикум для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2010, 160 с.
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, 432 с.
3. Епифанов, Л.И., Епифанова, Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова – М.: Инфра-М, 2009, 351 с.
4. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей / В.М. Виноградов. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования (4-е изд., перераб.). – М.: Издат. центр «Академия», 2011, 432 с.
5. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей (1-е изд.) / Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования (1е изд.). – М.: Издат. центр «Академия», 2009, 256 с.
6. Карагодин, В. И., Митрохин, Н. Н. Ремонт автомобилей и двигателей. Учебное пособие. (7-е изд., стар.) / В. И. Карагодин, Н. Н. Митрохин. – М.: Изд. центр «Академия», 2011, 496 стр.
7. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2007.
8. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2007.
9. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей – М.: Машиностроение, 2008.
10. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания – М.: Высшая школа, 2007.
11. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Наука-пресс, 2007.
12. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для нач. проф. образования/ С.А.Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – 2 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.
13. Румянцев С.И. Ремонт автомобилей – М.: Транспорт, 2008.
14. Журнал «Сельский механизатор»
15. Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства»
16. Журнал «Техника в сельском хозяйстве»
17. Журнал «Достижения науки и техники в АПК»

Интернет-ресурсы:

1. Слесарные работы. Форма доступа: <http://metalhandling.ru> (дата обращения 14.03.2013).
2. Сайт ООО «ТоргАвтоСервис» - автосервисное оборудование. Форма доступа: [http://tas26.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=26&Itemid=29](http://tas26.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=26&Itemid=29) (дата обращения 14.03.2013).
3. Промышленное оборудование, техника, спецтехника, инструмент. Форма доступа: <http://nevinnomissk.equiptorg.ru/catalog/47/new/> (дата обращения 24.03.2013).
4. Официальный сайт ГНУ ГОСНИТИ Россельхозакадемии. Форма доступа: <http://www.gosniti.ru> (дата обращения 17.03.2013).
5. Учебное оборудование, учебная техника и наглядные пособия. Форма доступа: <http://www.labstend.ru/site/index/> (дата обращения 23.03.2013).

## 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При организации учебных занятий в целях реализации компетентного подхода должны применяться активные и интерактивные формы и методы обучения (деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций и т.п.), средства повышения мотивации к обучению. Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды в учебном заведении, лабораторные и практические занятия со студентами проводятся по подгруппам в присутствии

педагога. Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер.

Обязательным условием допуска студентов к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. Учебная практика проводится после изучения отдельных разделов модуля на базе учебного кабинета, лабораторий и мастерских в присутствии мастера.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрировано в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Освоению профессионального модуля предшествуют учебные дисциплины и модули: инженерная графика, техническая механика, метрология, стандартизация и подтверждения качества, материаловедение, технология механизированных работ в растениеводстве, эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.

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 по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднее профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования». Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего 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 и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: наличие среднего или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования». Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 2 лет.

Мастера: 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 результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта	- правильность выполнения работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин при помощи стационарных средств технического обслуживания и ремонта в соответствии с технологическими картами;	Экспертная оценка выполнения практического задания.
	- правильность выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования при помощи стационарных средств технического обслуживания и ремонта в соответствии с технологическими картами;	Экспертная оценка выполнения практического задания.
	- правильность выполнения работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин при помощи передвижных средств технического обслуживания и ремонта в соответствии с технологическими картами;	Оценка выполнения практического задания на практическом занятии.
	- правильность выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования при помощи передвижных средств технического обслуживания и ремонта в соответствии с технологическими картами;	Оценка выполнения практического задания на практическом занятии.
ПК 2. Проводить ремонт, наладки и регулировки отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.	- правильность проведения ремонта, наладки и регулировки отдельных узлов и деталей тракторов с заменой отдельных частей и деталей в соответствии с нормативно-технологической документацией;	Оценка выполнения практических заданий на практических занятиях.
	- правильность проведения ремонта, наладки и регулировки отдельных узлов и деталей самоходных и других сельскохозяйственных машин с заменой отдельных частей и деталей в соответствии с нормативно-технологической документацией;	Экспертная оценка выполнения практического задания на производственной практике.
	- правильность проведения ремонта, наладки и регулировки отдельных узлов и деталей прицепных и навесных устройств с заменой отдельных частей и деталей в соответствии с нормативно-технологической документацией;	Экспертная оценка выполнения практического задания на производственной практике.
	- правильность проведения ремонта, наладки и регулировки отдельных узлов и деталей оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей в соответствии с нормативно-технологической документацией;	Оценка отчета по производственной практике
ПК 3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин,	- правильность проведения профилактического осмотра тракторов в соответствии с нормативно-технологической документацией;	Экспертная оценка выполнения практического задания на производственной практике.

прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.	- правильность проведения профилактического осмотра самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных в соответствии с нормативно-технологической документацией;	Экспертная оценка выполнения практического задания на производственной практике.
	- правильность проведения профилактического осмотра прицепных и навесных устройств в соответствии с нормативно-технологической документацией;	Экспертная оценка выполнения практического задания на производственной практике.
	- правильность проведения профилактического осмотра оборудования животноводческих ферм и комплексов в соответствии с нормативно-технологической документацией;	Оценка отчета по производственной практике.
ПК 4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.	- точность выявления причин несложных неисправностей тракторов, правильность их устранения в соответствии с техническими требованиями;	Экспертная оценка выполнения практического задания на производственной практике.
	- точность выявления причин несложных неисправностей сельскохозяйственных машин, правильность их устранения в соответствии с техническими требованиями;	Оценка выполнения практических заданий на практических занятиях
	- точность выявления причин несложных неисправностей прицепных и навесных устройств, правильность их устранения в соответствии с техническими требованиями;	Экспертная оценка выполнения практического задания на производственной практике.
	- точность выявления причин несложных неисправностей оборудования животноводческих ферм и комплексов, правильность их устранения в соответствии с техническими требованиями.	Наблюдение за ходом выполнения практического задания на производственной практике.
ПК 5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудования.	- правильность проверки на точность и испытания под нагрузкой отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования в соответствии с техническими требованиями;	Экспертная оценка выполнения практического задания на производственной практике.
ПК 6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.	- правильность выполнять работ по консервации сельскохозяйственных машин и оборудования;	Экспертная оценка выполнения практического задания на производственной практике.
	- правильность выполнять работ по сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования;	Экспертная оценка отчета по производственной практике.

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к своей будущей профессии;</li> <li>- ответственное отношение к обучению;</li> <li>- стремление к повышению уровня профессионального мастерства.</li> </ul>	Наблюдение
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения работ;</li> <li>- рациональное распределение рабочего/учебного времени в строгом соответствии с графиком;</li> <li>- правильность выполнения стандартных операций с использованием средств механизации и автоматизации;</li> <li>- соблюдение правил техники безопасности и охраны окружающей среды.</li> </ul>	Защита отчета по производственной практике
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность к анализу различных рабочих ситуаций;</li> <li>- умение осуществлять контроль и самоконтроль учебной деятельности, вносить коррективы;</li> <li>- обоснование выбора принятых решений;</li> <li>- составление плана профессионального и личностного развития;</li> <li>- систематическое повышение квалификации и профессионального мастерства (самоподготовка);</li> <li>- осуществление самоанализа деятельности;</li> <li>- коррекция собственной деятельности.</li> </ul>	Наблюдение
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- результативность поиска необходимой информации в различных источниках;</li> <li>- использование информации для решения задач личностного развития;</li> <li>- правильность применения информации для эффективного выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональное использование технологий поиска, отбора, группировки, первичного и итогового анализа информации;</li> <li>- применение ПК, оргтехники и программных продуктов;</li> <li>- соблюдение культуры пользования информационными системами;</li> <li>- применение правил безопасной работы в интернете и защита от интернет-угроз.</li> </ul>	Наблюдение
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирование производственных ситуаций;</li> <li>- умение распределять роли в команде;</li> <li>- нахождение компромиссов;</li> <li>- урегулирование конфликтов;</li> <li>- принятие решений и их согласование с потребителями, коллегами и руководством;</li> <li>- адекватное восприятие критики;</li> <li>- соблюдение регламента в отношениях;</li> <li>- создание благоприятного психологического микроклимата на рабочем месте.</li> </ul>	Защита отчета по производственной практике
ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление плана профессионального и личностного развития;</li> <li>- систематическое повышение квалификации и профессионального мастерства (самоподготовка);</li> <li>- осуществление самоанализа деятельности;</li> <li>- коррекция собственной деятельности.</li> </ul>	Наблюдение
ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности;</li> <li>- ведение здорового образа жизни;</li> <li>- проявление патриотизма и любовь к Родине.</li> </ul>	Наблюдение

