

**ТЕХНОЛОГИЯ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО РЕМОНТУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии НПО 110800.02 «Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства» в части освоения основного вида профессиональной деятельности выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.

Основанием для разработки данной программы профессионального модуля являются следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по профессии начального профессионального образования 110800.02 «Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 8 октября 2009 г. № 389. Зарегистрирован в Минюсте РФ 16 декабря 2009 г. Регистрационный № 15633;
- Перечень профессий НПО, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 сентября 2009 г. № 354;
- Единый тарифно-квалификационный справочник;
- Разъяснения /И.М. Реморенко/ по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования.
- Положение об учебной практике (производственном обучении) и производственной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы начального профессионального образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 26 ноября 2009 г. N 674

Профессиональный модуль состоит из междисциплинарного курса МДК.02.01. «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования». Для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся на своих занятиях преподаватель применяет элементы новых педагогических технологий с применением электронных образовательных ресурсов, игровые, ролевые технологии, обучение в команде, технология «дебаты», технология «метод проектов», кейс – технология, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой.

После каждой темы преподаватель предлагает задания для выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы направленной на расширение кругозора по изучаемой теме. Для организации внеаудиторной самостоятельной работы учащихся преподавателем разрабатывается методическое обеспечение. Обучающиеся обязаны выполнять в

установленные сроки все задания, предусмотренные рабочей учебной программой междисциплинарного курса.

Для текущего контроля за уровнем усвоения программного материала предусмотрено проведение контрольных работ. Форма проведения контрольных работ - тестовая, решение ситуационных задач.

После изучения междисциплинарного курса предусмотрена промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета. Зачет может быть проведен в устной форме, выполнен в форме реферата или решения ситуационных задач, подтверждающих профессиональную компетентность обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений создается фонд оценочных средств. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух направлениях:

- Оценка уровня освоения дисциплины;
- Оценка компетенций обучающихся.

Изучению профессионального модуля «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин» должно предшествовать изучение профессионального модуля «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования», общепрофессиональных предметов ОП.02. «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ», ОП.03. «Техническая механика с основами технических измерений».

После изучения темы 2.1.5. проводится практическая работа под руководством преподавателя. Для организации практического занятия преподавателем разрабатываются инструкционные карты.

Для формирования у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля по основным видам профессиональной деятельности «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования», освоения рабочей профессии, обучения трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии рабочей программой предусмотрена учебная практика (производственное обучение). Учебная практика (производственное обучение) проводится в мастерской, лаборатории училища. Под руководством мастера производственного обучения .

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«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 по профессиям НПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 110000 Сельское и рыбное хозяйство, по направлению подготовки 110300 Агроинженерия:

110800.01 Мастер сельскохозяйственного производства;

110800.02 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;

110800.04 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 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;

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

ПК 1.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их;

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

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

и соответствующих общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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)

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих профессии: 18545 «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования».

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального 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 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 279 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 138 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **32** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **10** часов;

учебной и производственной практики – 96 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **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 2.1.	Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта;
ПК 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;
ПК 2.3.	Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов;
ПК 2.4.	Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их;
ПК 2.5.	Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование;
ПК 2.6.	Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, выявлять 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.	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1- 2.6	Раздел 1. Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.	84	32	12	10	42	
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	54					54
	Всего:	138	32	12	10	42	54

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ. 02 Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования		138	1
МДК 02.01. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования		32	
Тема 1.1. Общие вопросы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин	Содержание		
	<p>Организация слесарных работ Правила техники безопасности при проведении слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования. Организация рабочего места при ремонте и техническом обслуживании машин и оборудования.. Правила освещения рабочего места. Правила выбора и применения инструмента и оборудования при проведении технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.</p>	1	2
	<p>2 Надежность тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин Основные понятия и определения. Оценочные показатели надежности. Виды трения, смазки и изнашивания деталей машин. Меры по снижению интенсивности изнашивания. Виды повреждения и разрушения деталей и меры их предупреждения. Предельное состояние машины и ее составных частей, допустимый износ деталей. Основные направления повышения надежности тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин</p>	1	2
	<p>3 Система технического обслуживания Основные понятия и определения. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта. Периодичность технического обслуживания (ТО)</p>	1	2
	<p>4 Организация технического обслуживания Лимитно-заборная карточка. Наряд на техническое обслуживание. Материально-техническая база технического обслуживания</p>	1	2

Тема 1.2. Основные операции по техническому обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин	Содержание			
	1	Основные операции по техническому обслуживанию № 1 колесного, гусеничного трактора и комбайнов Работы, выполняемые при проведении ТО № 1 гусеничного трактора. Работы, выполняемые при проведении ТО № 1 колесного трактора. Работы, выполняемые при проведении ТО № 1 комбайнов	1	2
	2	Основные операции по техническому обслуживанию № 2 колесного, гусеничного трактора и зерноуборочного комбайна Работы, выполняемые при проведении ТО № 2 гусеничного трактора. Работы, выполняемые при проведении ТО № 2 колесного трактора. Работы, выполняемые при проведении ТО № 2 комбайнов	1	2
	3	Основные операции по техническому обслуживанию № 3 колесного, гусеничного трактора и зерноуборочного комбайна Работы, выполняемые при проведении ТО № 3 гусеничного трактора. Работы, выполняемые при проведении ТО № 3 колесного трактора. Работы, выполняемые при проведении ТО № 3 комбайнов	1	2
	4	Основные операции по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин Работы, выполняемые при проведении ТО № 1 сельскохозяйственных машин	1	2
	5	Диагностирование машин Основные понятия и определения. Задачи технической диагностики. Характеристика методов поиска неисправностей при техническом обслуживании. Субъективные методы диагностирования	1	2
	Практические занятия		8	
	1	ТО № 1 колесного трактора		
	2	ТО № 1 гусеничного трактора		
	3	ТО № 2 колесного трактора		
	4	ТО № 2 гусеничного трактора		
	5	ТО № 3 колесного трактора		
	6	ТО № 3 гусеничного трактора		
7	ТО № 1 зерноуборочного комбайна			
8	ТО № 2 зерноуборочного комбайна			
Тема 1.3. Технология проведения ремонтных работ	Содержание			
	1	Способы восстановления деталей Очистка и разборка трактора. Способы восстановления деталей: слесарно-механической обработкой, пластическим деформированием, нанесением полимерных материалов, сваркой и наплавкой, газотермическим напыливанием, гальваническим и химическим покрытием, термической и химико-термической обработкой	1	2
2	Ремонт двигателей Основные отказы и неисправности двигателей. Разборка и дефектация двигателя. Ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Восстановление гильз цилиндров, коленчатых валов, шатунов, блоков цилиндров, головок цилиндров, клапанов, распределительных валов. Ремонт системы питания (топливных насосов высокого давления, форсунок,	2	2	

		топливopоводов высокого давления, топливных баков, воздухоочистителя, топливных фильтров).		
		Ремонт системы охлаждения (водяного насоса, вентилятора, гидромuфты привода вентилятора, радиатора). Ремонт системы смазки. Правила безопасности труда при выполнении работ		
	3	Сборка, обкатка и испытание двигателя Подготовка деталей к сборке. Последовательность сборочных операций. Технические требования на сборку, обкатку и испытание двигателя. Режимы и параметры обкатки и испытания двигателя. Испытание двигателя. Внешние признаки нормальной работы двигателя. Места прослушивания двигателя. Правила безопасности труда при выполнении работ	2	2
	4	Ремонт трансмиссии, рулевого управления, тормозной системы и ходовой части Ремонт сцепления. Ремонт коробки передач. Ремонт карданных передач. Ремонт задних мостов. Ремонт рулевого управления. Ремонт тормозов и колес. Ремонт передних мостов. Ремонт ходовой части и навесной системы тракторов	2	2
	5	Ремонт сельскохозяйственных машин и оборудования Ремонт рабочих органов почвообрабатывающих, посевных, водополивных машин и машин для внесения удобрений. Ремонт зерноуборочных комбайнов. Ремонт зерноочистительных машин. Ремонт машин для уборки картофеля. Особенности ремонта машин для кормопроизводства, оборудования животноводческих ферм	2	2
	Практические занятия			
	1	Определение степени износа деталей основных механизмов двигателя (гильз и коленчатых валов, механизма газораспределения и др.) и других узлов сельскохозяйственных машин	4	
Тема 1.4. Хранение машин	Содержание		1	
	1	Способы и места хранения машин. Работы по подготовке, постановке на хранение и снятию с хранения тракторов и сельскохозяйственных машин. Контроль качества хранения машин.	1	2
	Контрольная работа		1	

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, заданных преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление кроссвордов (по индивидуальному заданию преподавателя) 2. Написание рефератов (по индивидуальному заданию преподавателя). 3. Подготовка тематических презентаций (по индивидуальному заданию преподавателя). 4. Составление конспекта, оставление схем, диаграмм, сравнительных таблиц: <ul style="list-style-type: none"> – Составить схему основных состояний техники. – Составить схему основных отказов техники. – Составить таблицу видов системы технического обслуживания и ремонта машин. – Составить таблицу периодичности технического обслуживания тракторов (в часах работы и в литрах израсходованного топлива). – Заполнить бланк лимитно-заборной карточки. – Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 1 гусеничного трактора. – Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 1 колесного трактора. – Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 1 зерноуборочного комбайна. – Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 2 гусеничного трактора. – Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 2 колесного трактора. – Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 3 гусеничного трактора. – Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 3 колесного трактора. – Составить таблицу, выполняемых работ при ТО № 2 зерноуборочного комбайна. – Составить таблицу методов диагностирования с их краткой характеристикой. – Составить таблицу дефектов деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма, их признаки, причины и методы устранения. – Составить таблицу дефектов системы охлаждения и смазки двигателя, их признаки, причины и методы устранения. – Составить таблицу дефектов деталей топливной системы, их признаки, причины и методы устранения. – Составить таблицу дефектов агрегатов трансмиссии, их признаки, причины и методы устранения. – Составить таблицу дефектов деталей ходовой части, их признаки, причины и методы устранения. – Составить таблицу дефектов деталей и механизмов гидросистемы, их признаки, причины и методы устранения. – Составить таблицу дефектов приборов электрооборудования, их признаки, причины и методы устранения. – Составить таблицу способов восстановления деталей. – Составить таблицу основных операций при постановке трактора на длительное хранение. – Составить таблицу основных операций при постановке комбайна на длительное хранение. 	10	
<p>Учебная практика (производственное обучение) Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Постановка техники на длительное хранение (почвообрабатывающих, посевных, уборочных машин). 2. Выполнение ремонтных работ (почвообрабатывающих, посевных, уборочных машин); разборка, ремонт, сборка и регулировка узлов и агрегатов средней сложности сельскохозяйственных машин, комбайнов и тракторов с заменой отдельных частей и деталей. Слесарная обработка и подгонка узлов и деталей. Соединение и пайка проводов, изготовление их и замена поврежденных участков. 	42	
<p>Производственная практика Виды работ Постановка техники на длительное хранение (почвообрабатывающих, посевных, уборочных машин). Выполнение ремонтных работ (почвообрабатывающих, посевных, уборочных машин); разборка, ремонт, сборка и регулировка узлов и</p>	54	

агрегатов средней сложности сельскохозяйственных машин, комбайнов и тракторов с заменой отдельных частей и деталей. Р Слесарная обработка и подгонка узлов и деталей .		
	Всего	138

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

Мастерских:

- Слесарная
- Пункт технического обслуживания

Оборудование слесарной мастерской

- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- станок вертикально-сверлильный;
- станок точильный двухсторонний.

Инструмент измерительный, поверочный, разметочный:

- кернер;
- линейка измерительная металлическая;
- линейка поверочная лекальная;
- линейка параллельная;
- микрометр гладкий;
- радиусомер;
- рамка для определения радиуса шабрения;
- резьбомер метрический и дюймовый;
- угломер универсальный;
- угольники поверочные (разные);
- уровень брусковый;
- центроискатель;
- циркуль разметочный;
- чертилки;
- шаблоны для проверки угла заточки зубила и сверл;
- штангенциркуль;
- штангенрейсмесель;
- штангенглубиномер;
- щупы плоские;

Инструмент для ручных работ:

- бородок слесарный;
- воротки разные;
- головки торцовыми воротками;
- дрель электрическая;
- зубило слесарное;
- канавочник;
- киянки;
- клещи;
- ключи гаечные разводные;
- ключи гаечные рожковые;
- крейцмейсель слесарный;
- круглогубцы;
- кувалды тупоносые;
- молоток слесарный стальной;
- молоток со вставками из мягкого металла;

- надфили (разные);
- напильники различных видов с различной насечкой;
- натяжки ручные разные;
- ножницы ручные для резки металла;
- ножницы ручные электрические;
- ножовка по металлу;
- острогубцы (кусачки);
- отвертки слесарно-монтажные⁴
- отжимки ручные (разные);
- пассатижи комбинированные;
- паяльник электрический;
- плоскогубцы;
- подержки ручные (разные);
- притиры разные;
- рашпиль;
- шаберы.

Инструмент для обработки резанием:

- воротки разные;
- зенковки конические разные;
- зенковки цилиндрические разные;
- зенкеры разные;
- метчики ручные;
- метчики машинные;
- плашки круглые (разные);
- плашкодержатели разные;
- полотно ножовочное;
- развертки ручные, цилиндрические и конические;
- сверла спиральные с коническим и цилиндрическим хвостовиками;
- труборез универсальный;

Приспособления и принадлежности:

- плита поверочная;
- плита разметочная;
- плита для правки;
- патроны сверлильные трехкулачковые разные;
- переходные конусные втулки;
- приспособления гибочные разные;
- прижим для труб;
- тисочки ручные;
- тиски станочные;
- нагубники на тиски мягкие;

Инвентарь:

- бачок для масла;
- защитные экраны;
- кисти для нанесения растворов и красок;
- масленки;
- очки защитные;
- подставка ростовая;
- рукавицы брезентовые;
- щетки для чистки напильников;

- щетки-щеточки;
- ящик для стружки с совком;
- ящик для обтирочного материала;
- противопожарный инвентарь.

Мебель:

- стулья (скамейки) для учащихся;
- шкаф для хранения изделий учащихся;
- шкаф секционный для спецодежды;
- шкаф для хранения инструмента учащихся;
- верстак слесарный для демонстрации рабочих приемов;
- классная доска;
- рабочий стол мастера;
- стол для приема работ учащихся;
- стулья;
- аптечка.

Дидактические средства обучения:

- компьютер с мультимедийным проектором;
- учебно-наглядные пособия;
- инструкционные карты;
- тренажеры для отработки приемов и операций слесарных работ;
- комплект чертежей для изготовления продукции;
- технологическая документация;
- учебная и справочная литература.

Средства информации:

- правила безопасности труда в учебной мастерской;
- инструкция по безопасной работе на станках;
- правила противопожарной безопасности;
- правила поведения учащихся в учебной мастерской;
- правила оказания доврачебной помощи.

Пункт технического обслуживания

Агрегаты, сборочные единицы, механизмы:

- трактор гусеничный;
- трактор колесный;
- зерноуборочный комбайн;
- машины для уборки корнеплодов и картофеля;
- двигатель трактора (комбайна) с навесным оборудованием;
- комплект сборочных единиц и агрегатов систем двигателей тракторов:
 - кривошипно-шатунный механизм;
 - газораспределительный механизм;
 - система питания дизельного двигателя;
 - система очистки воздуха двигателей;
 - смазочная система;
 - система охлаждения;
- комплект приборов электрооборудования тракторов;
- комплект сборочных единиц и агрегатов тормозной системы трактора;
- сцепление трактора в сборе;
- коробка передач трактора;
- ведущие мосты и конечные передачи тракторов (гусеничного и колесного);

- комплект сборочных единиц и агрегатов ходовой части трактора;
- механизмы управления трактором;
- гидравлическая навесная система трактора;
- комплект сборочных единиц и агрегатов рулевого управления трактора;
- комплект сборочных единиц и агрегатов комбайна:
 - грохот;
 - жатка;
 - копнитель;
 - молотилка;
 - мотовило;
 - наклонная камера;
 - приемный битер;
 - половонабиватель;
 - подборщик;
 - соломотряс;
 - соломонабиватель;
 - шнек выгрузной.

Оборудование:

- ванна для слива масла из картера двигателя⁴
- ванна для слива масла из корпусов задних мостов;
- ванна моечная передвижная;
- верстак слесарный с поворотными тисками;
- подставка ростовая;
- стол монтажный;
- стол дефектовщика;
- компрессорная установка;
- домкрат гидравлический;
- тележка для перевозки агрегатов и сборочных единиц;
- грузоподъемное устройство;
- станок сверлильный;
- станок точильный двухсторонний;
- солидолонагнетатель;
- шприц для промывки деталей.

Инструмент, приспособления и инвентарь:

- инструмент измерительный;
- ключи торцовые;
- ключи разводные;
- ключи рожковые;
- ключи накидные;
- слесарный инструмент;
- трубогиб, труборез;
- поворотная подставка для разборки и сборки двигателя;
- поворотная подставка для разборки и сборки коробки перемены передач;
- поворотная подставка для разборки и сборки кареток подвески тракторов;
- подставка универсальная для сборки и разборки мотовила;
- стенд для проверки форсунок дизельных двигателей;
- стенд для проверки давления в системе топливоподачи;
- стенд для определения давления в смазочной системе и правильности показания масляного манометра;
- стенд для проверки электрооборудования тракторов;

- приспособления для сборки муфт управления тракторов;
- приспособления для разборки и сборки вала заднего моста тракторов;
- приспособления для развальцовки трубок высокого давления
- приспособления для снятия и установки поршневых колец;
- приспособления для монтажа форсунки;
- приспособление для правки трубок высокого давления;
- приспособление для развальцовки трубок низкого давления;
- приспособление для снятия и установки опорных катков трактора;
- приспособление для проверки натяжения ремня и величины прогиба;
- приспособление для технологической настройки комбайнов;
- устройство для притирки клапанов;
- устройство для шлифовки фасок клапанов;
- оборудование, приборы, приспособления для ремонта электрооборудования тракторов и комбайнов;
- инструменты и приспособления для технического обслуживания гидросистем;
- инструменты и приспособления для технического обслуживания электрооборудования;
- инструменты и приспособления для проверки схождения и развала передних колес;
- инструменты и приспособления для регулировки зазоров в клапанном механизме;
- съемники;
- щупы плоские и круглые;
- динамометр пружинный;
- компрессометр;
- пистолет для обдувки и сушки деталей;
- паяльник электрический;
- прибор для замера величин прогиба;
- прибор для проверки рулевого управления;
- стетоскоп;
- трансформатор понижающий.

Мебель и инвентарь:

- классная доска;
- рабочий стол преподавателя;
- стулья;
- аптечка;
- компьютер с мультимедийным проектором;
- учебно-наглядные пособия;
- инструкционные карты;
- технологическая документация;
- учебная и справочная литература;
- шкаф для материала и инструмента;
- шкаф для хранения одежды;
- ящик для обтирочного материала;
- стеллаж для деталей;
- стеллаж для сборочных единиц и агрегатов;
- щетка-сметка;
- щетка волосяная для мойки деталей;
- кисти волосяные для мойки деталей;

Средства информации:

- правила безопасного труда в лаборатории;
- правила противопожарной безопасности;
- правила поведения учащихся в лаборатории;

- правила оказания доврачебной помощи.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. Под ред. В.В. Курчаткина. М.: - изд. «Академия». 2003;
2. Е.А. Пучин, Л.И. Кушнарев, Н.А. Петрищев. – Техническое обслуживание и ремонт тракторов. – М.: изд. «Академия»;

Дополнительные источники:

1. Техническое обслуживание и ремонт тракторов. Под ред. д-ра техн. наук Е.А. Пучина. – М.: изд. «Академия» 2005;
2. В.М. Грибков, Е.П. Воронов. Справочник по оборудованию для технического обслуживания и ремонта тракторов и автомобилей. М.: - Россельхозиздат, 1978;
3. А.И. Шевченко, П.И. Сафронов. Справочник слесаря по ремонту тракторов. - Машиностроение. 1989;
4. А.Н. Батищев, В.В. Курчаткин. Справочник молодого слесаря по ремонту сельскохозяйственной техники. М.: - Высш. шк.. 1983;
5. В.В. Курчаткин, В.М. Тараторкин, А.Н. Батищев. – Техническое обслуживание и ремонт тракторов. М.: - изд «Академия»;
4. Интернет-ресурсы: site/index/uch_tech/index_full.php; krao.ru > rb-topic_t_538.htm; tehnicheskoe_obslužhivanie_traktora;

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования третьего разряда должен знать устройство обслуживаемых сельскохозяйственных машин, оборудования, комбайнов и тракторов, поэтому профессиональный модуль необходимо начинать изучение после изучения ПМ.01. «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования»

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» является освоение общепрофессионального предмета ОП.02. «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» и ОП.03. «Техническая механика с основами технических измерений».

Производственная практика проводится на предприятиях агропромышленного комплекса, фермерских хозяйствах и ремонтно-технических предприятиях.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» и ОП.03. «Техническая механика с основами технических измерений», наличие высшего профессионального образования.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта;	<ul style="list-style-type: none"> - проведение ежесменного технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов; - проведение технического обслуживания № 1 тракторов и сельскохозяйственных машин при помощи стационарных средств обслуживания.; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - контрольных работ по темам МДК; - зачетов по практическим работам; <p>Итоговый контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зачетов по производственной практике; - защиты экзаменационной работы
ПК 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;	<ul style="list-style-type: none"> - проведение ремонта отдельных узлов и деталей трактора; - проведение ремонта отдельных частей сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов - проведение регулировок отдельных узлов трактора; - проведение регулировок самоходных и других с/х машин. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - контрольных работ по темам МДК; - зачетов по практическим работам; <p>Итоговый контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зачетов по производственной практике; - защиты экзаменационной работы
ПК 2.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов;	<ul style="list-style-type: none"> - проведение профилактического осмотра тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих ферм и комплексов; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - контрольных работ по темам МДК; - зачетов по практическим работам;

ПК 2.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их;	- Умение пользоваться диагностическими приборами при выявлении неисправностей. - выявление несложных неисправностей тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих ферм; - устранение выявленных несложных неисправностей тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих ферм.	Текущий контроль в форме: - тестирования; - контрольных работ по темам МДК; - зачетов по практическим работам; Итоговый контроль в форме: - зачетов по производственной практике;
ПК 2.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование;	- умение пользоваться инструментами, приборами	Текущий контроль в форме: - тестирования; - зачетов по практическим работам;
ПК 2.6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.	- Выполнять работы по консервации тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин при постановке на длительное хранение; - Выполнять работы по снятию с консервации тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин;	Текущий контроль в форме: - тестирования; - контрольных работ по темам МДК; - зачетов по практическим работам; Итоговый контроль в форме: - зачетов по производственной практике; - выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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.

Развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, выявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации собственной деятельности; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля 	<ul style="list-style-type: none"> - защита проектов; - выполнение домашнего задания; - выполнение практических квалификационных работ;
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"> - умение осуществлять контроль качества выполняемой работы; - использование справочной и дополнительной литературы 	<ul style="list-style-type: none"> - решение практических ситуационных заданий; - наблюдение за деятельностью обучающегося в период производственного обучения
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; - выполнение заданий внеаудиторной работы; 	<ul style="list-style-type: none"> - защита проектов; - текущий контроль; - зачет заданий внеаудиторной работы; - решение практических ситуационных заданий;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - умение работать инструментом и приспособлениями при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающегося в период производственного обучения
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающегося
ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил техники безопасности при выполнении практических работ 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний.	<ul style="list-style-type: none"> - использование получаемых знаний при исполнении обязанностей военной службы 	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений зачетной комиссией определяется интегральная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине.