

Министерство образования РМ
ГБПОУ РМ «Атяшевский аграрный техникум»

Утверждаю
Директор
ГБПОУ РМ
«АТЯШЕВСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»



2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ03
Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники
по специальностям 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО)
по специальностям 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

Организация-разработчик: ГБПОУ РМ «Атяшевский аграрный
техникум»

Разработчики:

преподаватель спецдисциплин Сыресин Виктор Валентинович

Рекомендована методической комиссией общепрофессиональных
дисциплин, протокол №2 от 06. 09.2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт машин, механизмов другого инженерно-технологического оборудования.

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО по специальностям 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт машин, механизмов другого инженерно-технологического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов.
2. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.
3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей, узлов машин и механизмов.
4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «тракторист – машинист сельскохозяйственного производства»;
- профессиональной подготовки и переподготовки работников в области механизации сельского хозяйства при наличии среднего или высшего профессионального образования нетехнического профиля;

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:

- проведение технического обслуживания; определение технического состояния отдельных узлов и деталей машин;
- выполнение разборочное – сбороочных;
- дефективно – комплектовочных работ, обкатка агрегатов и машин;
- наладивание и эксплуатации ремонтно – технического

уметь:

- проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм;
- определить техническое состояние и сборочных единиц тракторов, автомобилей комбайнов;
- подбирать ремонтные материалы;
- выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц;
- выполнять разборочно-сборочных дефективно – комплектовочные обкатку и испытание машин и их сборочных единиц и оборудования;
- принимать машины и механизмы на техническое обслуживание и ремонт и оформлять приемно-сдаточную документацию;
- выполнять ремонт машин, механизмов и другого инженерно – технологического оборудования.

знать:

- основные положения технического обслуживания и ремонта машин; операции профилактического обслуживания машин технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм;
- технологию сборки, обкатки и испытание двигателей и машин в сборе;
- ремонтно-технологическое оборудование, приспособление, приборы и инструмент;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 551 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 335 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 258 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 77 часов;

учебной и производственной практики – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт машин, механизмов другого инженерно-технологического оборудования**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.
ПК 3.2	Приводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.
ПК 3.3	Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.
ПК 3.4	Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.
ОК 1	Принимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализа и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно - коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Курсовое проект.	Всего, часов			
1	2	3	4	5		7	8	9	10
	Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта машин.	231	178	90	30	53			
	Раздел 2. Технологические процессы ремонтного производства.	104	80	40		24			
	Учебная практика	108						108	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							108
	Всего:	551	258	130	30	77		108	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 03. Изучение системы технического обслуживания и ремонта машин.		231	
МДК 03.01. Система технического обслуживания и ремонта машин.		178	
Раздел 1.1 Система технического обслуживания и ремонта машин	Введение Цели и задачи дисциплины. Общие положения, виды и периодичность ТО машин.	11	1
	Техническое обслуживание тракторов и автомобилей		
	Техническое обслуживание комбайнов и самоходных машин		
	Виды и периодичность ремонта машин.		
	Техническое обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин при хранении		
	Методы и формы организации технического обслуживания		
	Методы и формы организации ремонта машин		
	Качество и надежность машин.		
	Виды и причины отказов машин.		
	Техническое обслуживание двигателей.		
	Техническое обслуживание шасси.		
Техническое обслуживание гидросистем.			

	Техническое обслуживание электрооборудования Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин.		
Диагностирование и техническое обслуживание машин.	Основные термины и определения технической диагностики.	1	**
	Задачи область применения, виды и организация диагностирования		**
Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания	Основные неисправности двигателей, влияющие на работоспособность Неисправности двигателей влияющие на долговечность. Неисправности двигателей влияющие на безотказность. Диагностирование и обслуживание топливной аппаратуры дизеля. Диагностирование и обслуживание системы очистки и подачи воздуха. Диагностирование и обслуживание газораспределительного механизма. Диагностирование и обслуживание системы охлаждения. Диагностирование смазочной системы двигателя. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма. Диагностирование цилиндропоршневой группы.	6	
Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов и автомобилей	Общие положения. Диагностирование и обслуживание коробки переменных передач, главной и конечной передач Диагностирование и обслуживание механизмов управления поворотом. Диагностирование и обслуживание ходовой части.	3	
Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем.	Общие неисправности гидросистем. Диагностирование гидросистемы коробки передач. Диагностирование гидросистемы навесного устройства	2	
Диагностирование и техническое обслуживание электрооборудования	Общие сведения. Проверка и обслуживание аккумуляторных батарей. Проверка генераторов и реле регуляторов. Проверка и обслуживание приборов системы зажигания. Проверка и обслуживание стартера.	4	
Диагностирование и	Общие сведения	3	

<p>техническое обслуживание сельскохозяйственных машин</p>		<p>Диагностирование и техническое обслуживание режущего и молотильного аппарата. Диагностирование рамы машин, агрегатов трансмиссии и ходовой части самоходных машин.</p>		
<p>Раздел 1.2 Хранение техники. Организация хранения техники.</p>		<p>Общие положения. Выбор и подготовка мест хранения. Кратковременное и длительное хранение машин. Поступление новой техники и ее сборка. Техническое обслуживание в период хранения и снятия машин с хранения.</p>	<p>3</p>	
<p>Материально-техническая база хранения техники</p>		<p>Места и способы хранения техники. Складские помещения для хранения деталей и узлов. Очистка и мойка машин при подготовке к хранению. Герметизация внутренних полостей. Постановка тракторов и сельскохозяйственных машин на подставки.</p>	<p>2</p>	
<p>Подготовка машин к хранению.</p>		<p>Очистка и мойка машин при подготовке к хранению. Герметизация внутренних полостей. Постановка тракторов и сельскохозяйственных машин на подставки и подкладки.</p>	<p>1</p>	
<p>Особенности хранения деталей, узлов и агрегатов.</p>		<p>Хранение приводных ремней, втулочно роликовых и крючковых цепей. Хранение пневматических шин. Централизованное хранение аккумуляторных батарей.</p>	<p>1</p>	

Централизованное хранение АКБ.		Характеристика условий эксплуатации аккумулятора. Режимы хранения аккумуляторных батарей. Техника безопасности при хранении.	1	
Лабораторно-практические занятия		Цикл-1 Техническое обслуживание №1 трактора Т-150 К. Техническое обслуживание №1 трактора МТЗ-82. Техническое обслуживание №1 трактора ДТ-75М. Техническое обслуживание №1 автомобиля ВА3-2109. Техническое обслуживание №1 автомобиля Газ-53. Техническое обслуживание №2 трактора Т-150К. Техническое обслуживание №2 трактора МТЗ-82. Техническое обслуживание №2 трактора ДТ-75М. Техническое обслуживание №2 автомобиля ВА3-2109. Техническое обслуживание №2 автомобиля ГАЗ-53 Цикл-2 Техническое обслуживание №3 трактора Т-150К. Техническое обслуживание №3 трактора МТЗ-82. Техническое обслуживание №3 трактора ДТ-75М. Сезонное техническое обслуживание трактора Т-150К. Сезонное техническое обслуживание автомобиля ГАЗ-53. Сезонное техническое обслуживание автомобиля ВА3-2109. Техническое обслуживание №1 зерноуборочного комбайна ДОН-1500. Техническое обслуживание №2 зерноуборочного комбайна ДОН-1500. Техническое обслуживание №1 свеклоуборочного комбайна . Техническое обслуживание №2 свеклоуборочного комбайна .	30	
Технология хранения машин.		Методика составления технологических карт хранения и консервации сельскохозяйственной техники.	3	
Планирование технического обслуживания и ремонта машин		Структура и основы организации ремонтно-обслуживающей базы агропромышленного комплекса. Определение количества ремонтов ,ТО и распределение объемов работ между звеньями ремонтной сети. Составление годового плана ремонтных работ и построение графика загрузки мастерской хозяйства.	3	
Организация технического обслуживания и ремонта машин в мастерской		Методы и формы организации ТО и ремонта машин. Режим работы предприятия и основные параметры производственного процесса. Режим работы предприятия и основные параметры производственного процесса. Расчет штатов ремонтного предприятия..	6	

		Компоновка отделений , участков и цехов.		
Организация и планирование материально-технического снабжения.		Задачи и организация материально-технического снабжения. Расчет годовой потребности в запасных частях ,материалах и инструменте. Хранение, выдача и учет материальных ценностей. Организация восстановления изношенных деталей.	4	
Контроль качества технического обслуживания и ремонта машин		Задачи, формы организации и виды контроля. Основная документация технического контроля. Виды и причины брака. Состав и организация службы технического контроля.	4	
Лабораторно-практические занятия		Цикл 3 Диагностирование шасси тракторов и автомобилей. Диагностирование газораспределительного механизма. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма Диагностирование системы смазки. Диагностирование системы охлаждения. Диагностирование приборов системы зажигания и электрооборудования инжекторного двигателя. Диагностирование приборов системы зажигания и электрооборудования карбюраторного двигателя. Диагностирование системы питания. Диагностирование тормозной системы. Диагностирование гидросистемы.	30	
Темы курсовых проектов		<ol style="list-style-type: none"> 1. Агрегаты для проведения технического обслуживания. 2. Передвижные заправочные агрегаты. 3. Автопередвижная мастерская. 4. Оборудование пункта технического обслуживания. 5. Техническое обслуживание специальных комбайнов. 6. Оборудование для подготовки к хранению. 7. Материалы для хранения машин. 8. Хранение пневматических шин. 9. Техническое нормирование ремонтных работ. 10. Планирование технического обслуживания и ремонта машин. 11. Организация технического обслуживания и ремонта машин в мастерской. 12. Организация и планирование материально-технического планирования. 13. Контроль качества технического обслуживания и ремонта машин. 14. Технология ремонта сельскохозяйственных машин. 	30	

	<p>15. Производственный процесс ремонта машин.</p> <p>16. Технологические процессы ремонта и восстановление изношенных деталей.</p> <p>17. Диагностирование и техническое обслуживание машин.</p>		
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p> <p>Работа над проектом.</p>		53	
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Диагностирование и техническое обслуживание двигателя Д-240.</p> <p>Диагностирование и техническое обслуживание двигателя СМД-14.</p> <p>Испытание и регулировка агрегатов топливной аппаратуры.</p> <p>Испытание и регулировка агрегатов гидросистемы.</p> <p>Испытание и регулировка агрегатов и приборов электрооборудования.</p> <p>Испытание и регулировка агрегатов системы смазки двигателя.</p>		108	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Организация работы по хранению машин, сборочных единиц и деталей в соответствии с установленными ГОСТ и техническими требованиями.</p> <p>Проверка качества постановки машин на хранение и организация технического обслуживания при хранении.</p> <p>Организация списания машин, отслуживших амортизационный срок и непригодных к дальнейшей эксплуатации, составление соответствующей документации.</p> <p>Организация хранения в закрытых помещениях сборочных единиц и деталей временно снятых с машин.</p> <p>Организация работы пункта технического обслуживания (ПТО).</p> <p>Организация работы центральной ремонтной мастерской (ЦРМ) хозяйства.</p>		108	

Раздел ПМ 03. Ведение технологических процессов ремонтного производства.		104	
МДК 03.02. Технологические процессы ремонтного производства		80	
Тема 2.1. Производственный процесс ремонта машин.	1	Определение и схема производственного процесса. Сущность производственного процесса ремонта машин. Схемы технологического процесса ТО и ремонта машин. Операции технологического и вспомогательного переходов.	8
	2	Разработка машин и сборочных единиц. Технологии разборки агрегатов и машин. Способы удаления различного рода загрязнений и отложений. Конструкция моечного оборудования и приспособления.	
	3	Дефектовка , комплектовка и сборка составных частей. Способы и средство, применяемое при дефектовке. Проведение дефектовки при восстановлении и разборке. Особенности комплектования сборочных единиц и сопряжений.	
	Практические занятия. Изучение приборов и оснастки при дефектовке. Комплектования сборочных единиц и сопряжений.		4
.....			
Тема 2.2. Технологические процессы ремонта и восстановление.	1	Способы восстановления деталей ручной сваркой и наплавкой. Сущность ручной электродуговой и газовой сварки. Особенности сварки деталей изготовленных из чугуна и алюминиевых сплавов.	10
	2	Механизированные способы сварки и наплавки. Сущность ручной сварки и наплавки деталей под слоем флюса, среди защитных газов вихродуговой и электроконтактной сварки. Оборудование и материалы механизированных способов сварки и наплавки. Современные способы сварки и наплавки	
	3	Восстановление деталей электролитическим наращиванием и пластической деформации. Основные процессы технологии электролитического наращивания. Восстановление деталей пластической деформации. Способы и технология восстановления деталей полимерными материалами.	
	4	Слесарно-механические способы восстановления деталей.	

		Основные способы слесарно-механической обработки деталей. Способы и технология электрической обработки деталей. Оборудование, приспособление и инструмент.	
	5	Восстановление посадок и взаимного расположения деталей. Способы восстановления посадок. Восстановление взаимного расположения деталей и сборочных единиц способом подгонки, регулировки и введения промежуточных деталей. Выбор рационального способа восстановления изношенных деталей.	
	Практические занятия. Сварка деталей из чугуна и алюминиевых сплавов. Сварка в среде защитных газов. Пайка деталей электрооборудования		
Тема 2.3. Технология ремонта двигателей.	1	Ремонт блоков и коленчатых валов двигателей. Основные дефекты и технология ремонта блоков и гильз. Дефекты и ремонт коленчатых валов. Оборудование и контроль качества ремонта.	14
	2	Ремонт шатунно-поршневого комплекта. Характерные неисправности и дефектовка. Технология ремонта поршневых пал цев, поршней и шатунов.	
	3	Ремонт механизма газораспределения. Характерные неисправности их внешние признаки и способы определения. Технология ремонта деталей механизма. Сборка головки и притирка клапанов, контроль качества ремонта.	
	4	Ремонт системы питания двигателей. Характерные неисправности узлов системы питания дизельных и карбюраторных двигателей. Технология ремонта узлов и деталей системы питания.	

		Испытания и регулировка узлов топливной аппаратуры.		
	5	Ремонт сборочных комплектов и деталей систем смазки и охлаждения. Неисправности сборочных единиц и деталей систем смазки и охлаждения. Технология ремонта сборочных единиц и деталей систем. Сборка, обкатка и испытание.		
	6	Ремонт электрооборудования. Причины и характер износа сборочных единиц и элементов электрооборудования. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки узлов электрооборудования.		
	7	Ремонт гидросистем. Износ и повреждение типичных деталей, способы и средство их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и испытания агрегатов гидросистем.		
	8	Сборка, обкатка и испытание двигателей. Технологическая последовательность сборки. Обкатка и испытание двигателя. Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки.		
		Лабораторные работы. Дефектовка коленчатого вала двигателя. Проверка технического состояния цилиндра -поршневой группы. Дефектовка деталей и узлов механизма газораспределения. Проверка и регулировка агрегатов топливной аппаратуры. Приборы контроля и регулировки топливного насоса высокого давления. Приборы контроля и регулировки системы смазки двигателя. Приборы контроля и регулировки агрегатов гидросистемы. Укладка коленчатого вала двигателя в блок.	20	
Тема 2.4. Технология ремонта шасси.	1	Ремонт рам и типовых деталей трансмиссии. Типичные неисправности и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособление, инструмент, контроль качества ремонта.	6	
	2	Ремонт сцепления, тормозной системы и рулевого управления. Характерные неисправности сборочных единиц и способы их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки, контроль качества.		
	3	Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы		

		их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособление, инструмент, контроль качества ремонта.		
	4	Ремонт ходовой части колесных тракторов. . Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособление, инструмент, контроль качества ремонта		
	5	Сборка, обкатка тракторов и автомобилей. . Технологические особенности сборки узлов и агрегатов машин. Обкатка испытаний сборочных единиц. Технологическая последовательность сборки тракторов и автомобилей. Обкатка машин, контроль качества сборки.		
		Практические занятия. Сборка двигателя.	2	
Тема 2.5. Технология ремонта сельскохозяйственных машин.	1	Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин. . Износы и повреждения деталей рабочих органов и механизмов. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки машин, контроль качества ремонтов.	2	
	2	Ремонт зерноуборочных и силосоуборочных комбайнов. Характерные неисправности узлов и агрегатов и их способы определения. Технология ремонта основных узлов и агрегатов. Контроль качества ремонта.		
	2	Ремонт зерноуборочных и силосоуборочных комбайнов. . Характерные неисправности узлов и агрегатов и их способы определения. Технология ремонта основных узлов и агрегатов. Контроль качества ремонта.		
	3	Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм. . Неисправности и способы определения машин и оборудования животноводческих ферм. Технология ремонта. Контроль качества ремонта.		
		Лабораторные работы. Проверка технического состояния плугов. Проверка технического состояния культиваторов. Проверка технического состояния посевных машин. Проверка технического состояния агрегатов зерноуборочных комбайнов.	8	

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Использование односторонне изношенных деталей при ремонте машин. Окраска машин после ремонта. Плазменная наплавка и резка деталей. Литейная наплавка деталей. Восстановление деталей пайкой. Упрочнение восстанавливаемых деталей. Выполнение ремонтных чертежей. Ремонт системы питания карбюраторных двигателей. Ремонт турбокомпрессора.</p>	24	
<p>Всего 80 часов из них практические 40 часа.</p>	551	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Техническое обслуживание и ремонт машин»; лабораторий «Техническое обслуживание и ремонт машин».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся.
- рабочее место преподавателя;
- комплекс деталей, сборочные единицы и агрегаты;
- комплекты плакатов;
- учебная и методическая литература;
- техническая документация;

Технические средства обучения:

- компьютер, сканер, принтер, мультимедиа, проектор

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- приборы диагностирования, инструмент, приспособления;
- универсальный стенд ОПР-989 для сборки тракторных двигателей;
- стенд для проверки и регулировки топливного насоса КИ-921М;
- стенд для проверки и регулировки приборов и узлов электрооборудования КИ-968М;
- стенд для обработки и испытания агрегатов системы смазки КИ-5278;
- стенд для обработки и испытания узлов и агрегатов гидросистемы КИ-4200;
- установка для проверки технического состояния форсунок КИ-3333;
- двигателя внутреннего сгорания;
- комплект деталей, сборочные единицы и агрегаты.

Учебно-производственное хозяйство:

- слесарные мастерские;
- пункт технического обслуживания.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Власов В. М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. М.: АСАДЕМА:, 2004.-192 с.

2. Епифанов Л. И. Епифанова Е. А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. М.: Форум- Инфра- М.; 2002.-214 с
3. Карагодин В. И., Шестопалов С. К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт грузовых автомобилей. М.: Транспорт, 2009 г.

Дополнительные источники:

1. Гуревич Д. Ф. Ремонтные мастерские хозяйств. Л.: Академия: 2007.-240 с.
2. Левитский И. С. Практикум по ремонту машин. М.: Медия: 2006.-332 с.
3. Сельцер А. А. Практикум по диагностированию сельскохозяйственной техники. М.:Медия,2006.-432 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт машин, механизмов другого инженерно-технологического оборудования» является освоение учебной практики по модулю.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

Освоению профессионального модуля предшествуют учебные дисциплины и модули:

Инженерная графика.

Материаловедение.

Охрана труда.

Метрология стандартизация и подтверждения качества.

Основы экономики, менеджмента и маркетинга.

ПМ 01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц.

ПМ 02. Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт машин, механизмов другого инженерно-технологического оборудования» по специальности 110809 Механизация сельского хозяйства

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие 5-6 квалифицированного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-ого раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сфере является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.	<ul style="list-style-type: none"> - знать виды и содержания технического обслуживания ; - выполнять техническое обслуживание узлов и агрегатов машин ; - подбирать технологическое оборудование для проведения технического обслуживания ; 	<p>Текущий контроль в форме</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий - контрольных работ по темам МДК.
ПК3.2.Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять дефекты и неисправности деталей и узлов ; - диагностировать узлы и агрегаты тракторов и автомобилей. - диагностировать узлы и агрегаты сельскохозяйственных машин и механизмов 	<p>Зачёты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля .</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>
ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов	<ul style="list-style-type: none"> - знать сущность производственного процесса ремонта машин - выполнять разбор- 	

	<p>сборочные работы</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить дефектовочные работы с целью выявления неисправностей деталей и узлов машин ; - назначать способы восстановления деталей машин - выявлять и устранять неисправности узлов и агрегатов шасси ; - приводить в работоспособное состояние сельскохозяйственные машины и оборудование животноводческих ферм . 	
<p>ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать организацию хранения техники; - подготавливать машины к хранению; - подбирать оборудования для подготовки к хранению и снятию машин с хранения; - проводить консервацию машин - выполнять работы по техническому обслуживанию в период хранения. 	

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

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>Понимать сущность и социальную значимость</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии.</p>	

своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решений - задач в области в разработки технологических процессов восстановления деталей и ремонта машин; - оценка эффективности и качества выполнения. 	
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов восстановлению деталей и ремонта машин.	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные. 	
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- работа на современном технологическом оборудовании.	
Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимся, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с	- Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	

<p>принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>		
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.</p>	<p>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.</p>	
<p>Быть готовым к смене технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- анализ инновации в области разработки технологических процессов восстановления деталей и ремонта машин.</p>	
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний</p>	<p>- использование профессиональных знаний при прохождении воинской службы.</p>	