

БПОУ ВО «ГРЯЗОВЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «ПЗ Покровское»

В.И. Жильцов

2019Г



УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ _____

«Грязовецкий политехнический техникум»

A.C. Маслов

2019г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПМ.03. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов

Специальность 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

г. Грязовец
2019 г.

Программа профессионального модуля ПМ.03. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.07. «Механизация сельского хозяйства», квалификация: техник-механик.

Организация-разработчик: БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум»

Разработчик: Ураский Василий Алексеевич, Иванов Николай Валентинович.

РАССМОТРЕНО

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

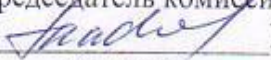
СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ОМР

 И.В.Поспелова

Протокол № 1

Председатель комиссии

 Ю. Л. Гладков
(подпись)

«29» августа 2019 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу ПМ.03. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов по специальности
35.02.07 Механизация сельского хозяйства представленную преподавателем БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум»
Н.В.Ивановым

Рабочая программа профессионального модуля содержит пояснительную записку, тематический план при очной форме обучения, содержание дисциплины, перечень практических работ, вопросы для самостоятельной работы обучающихся, список литературы, итоговый контроль знаний, вопросы к дифференцированному зачёту.

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

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

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

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

Задания для самостоятельной работы обучающихся определены конкретно по темам.

В данном междисциплинарном курсе прослеживается освоение профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.2. Проводить 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.

После изученного теоретического материала для закрепления знаний и отработки умений предусмотрены 10 недель учебной практики и 1 неделя производственной практики.

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

Представленная рабочая программа удобна в использовании и может быть рекомендована в использовании в учебном процессе по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Директор ООО «ПЗ Покровское»



В.И.Жильцов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью стандарта основной профессиональной образовательной программы в соответствии ФГОС по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства; в части освоения основного вида профессиональной деятельности техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт машин, механизмов другого инженерно-технологического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций :

1. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов.
2. Выполнять техническое обслуживания 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;
- дополнительного обучения рабочим профессиям 11442 «Водитель автомобиля» и 19205 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства».

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:**

- проведения технического обслуживания; определение технического состояния отдельных узлов и деталей машин;
- выполнения разборочно - сборочных;
- дефективно - комплектовочных работ, обкатка агрегатов и машин;
- наладки и эксплуатации ремонтно - технического оборудования.

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 - сборочные дефектовочно - комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования;
- принимать машины и механизмы на техническое обслуживание и ремонт и оформлять приемо-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 примерной программы профессионального модуля:

всего - часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 430 часов , включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 292 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 138 часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин, ремонт отдельных деталей и узлов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК3.1	Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.
ПК 3.2	Проводить 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.
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

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		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности) часов
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	всего часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4.	Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта с/х машин и механизмов.	206	140	60	24	66	24		
ПК 3.3.	Раздел 2. Технологические процессы ремонтного производства.	224	152	78		72			
	Учебная практика								360
	Производственная практика (по профилю специальности)								36
	Всего с учётом практик:	826	688						396

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 работа (проект)	Объем часов	Уровень-освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1. Система технического обслуживания и ремонта с/х машин и механизмов.		206	
МДК .03.01. Система технического обслуживания и ремонта с/х машин и механизмов.		206	
Тема 1.1. Техническое обслуживание и технология диагностирования.	Содержание	34	I
	1 Введение Цели и задачи дисциплины . Передовая технология технического обслуживания машин. Современные способы технологических процессов ремонта.		
	2 Система технического обслуживания и ремонта машин. Структура системы ТО и ремонта машин. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов и автомобилей. Качество и надежность.		2
	3 Техническое обслуживание двигателей. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.		2
	4 Техническое обслуживание шасси. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.		2
	5 Техническое обслуживание гидросистем. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.		2
	6 Техническое обслуживание электрооборудования. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.		2
	7 Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.		2
	8 Основные термины и определения диагностики. Термины и определения технической диагностики. Задачи, область применения и виды диагностирования. Организация диагностирования.		2
	9 Диагностирование двигателя внутреннего сгорания. Основные неисправности двигателей влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателя. Диагностирование узлов и систем двигателей.		3

	10	Диагностирование шасси тракторов и автомобилей. Общее положение. Диагностирование узлов и агрегатов шасси.		3
	II	Диагностирование гидросистем. Общие неисправности гидросистем. Диагностирование узлов и агрегатов гидросистемы. Диагностирование навесного устройства гидросистемы.		3
	12	Диагностирование электрооборудования. Общие сведения. Проверка аккумуляторной батареи. Проверка агрегатов и приборов электрооборудования.		3
		Лабораторные работы: Диагностирование и ТО системы зажигания. Диагностирование и ТО системы питания. Диагностирование и ТО электрооборудования. Диагностирование и ТО системы смазки. Диагностирование и ТО трансмиссии. Диагностирование и ТО ГРМ. Диагностирование и ТО КШМ. Диагностирование и ТО ходовой части. Диагностирование и ТО гидросистем Диагностирование и ТО ДВС	20	
		Практические занятия. Диагностирование шасси тракторов и автомобилей. Диагностирование дизеля. Диагностирование приборов системы зажигания и электрооборудования. Диагностирование гидросистем. Техническое обслуживание двигателя. Техническое обслуживание шасси. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Техническое обслуживание АКБ при эксплуатации. Техническое обслуживание трансмиссии	36	
Тема 1.2. Хранение техники.	1	Организация хранения техники. Виды хранения техники. Поступление новой техники и ее сборка. Техническое обслуживание в период хранения и снятия машин с хранения.	10	2
	2	Материально-техническая база хранения техники. Места и способы хранения техники. Складские помещения для хранения деталей и узлов. Оборудование для подготовки к хранению и снятию машин с хранения.		2
	3	Подготовка машин к хранению. Очистка и мойка машин при подготовке к хранению. Герметизация внутренних полостей. Постановка тракторов и сельскохозяйственных машин на подставки и подкладки.		3

	4	Особенности хранения деталей, узлов и агрегатов. Хранение приводных ремней втулочно-роликовых и крючковых цепей. Хранение пневматических шин. Централизованное хранение аккумуляторных батарей. Централизованное хранение АКБ. Характеристика условий эксплуатации аккумулятора. Режимы хранения АКБ. Техника безопасности при хранении.		2
	5	Технология хранения машин. Методика составления технологических карт хранения и консервации сельскохозяйственной техники.		3
	Практические занятия. Расчет площадки для хранения техники. Постановка сельскохозяйственных машин на хранение. Подготовка АКБ к хранению. Составление технологической карты хранения и консервации жатки зерноуборочного комбайна.		4	
Тема 1.3. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин.	1	Планирование технического обслуживания и ремонта машин. Структура и основы организации ремонтно-обслуживающей базы агропромышленного комплекса. Определение количества ремонтов и ТО и распределение объемов работ между звеньями ремонтной сети. Составление годового плана ремонтных работ и построение графика загрузки мастерской хозяйства.	12	3
	2	Организация технического обслуживания и ремонта машин в мастерской. Методы и формы организации ТО и ремонта машин. Режим работы предприятия и основные параметры производственного процесса.		2
	3	Расчет штатов ремонтного предприятия. Компоновка отделений, участков и цехов. Формы организации труда на ремонтно-обслуживающих предприятиях.		2
	4	Организация и планирование материально-технического снабжения. Задачи и организация материально технического снабжения. Расчет годовой потребности в запасных частях, материалах и инструменте. Организация восстановления изношенных деталей.		2
	5	Контроль качества технического обслуживания и ремонта машин. Задачи, формы организации и виды контроля. Основная документация технического контроля. Виды и причины брака.		2

<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту.</p> <p>Примерная тематика курсовых проектов.</p> <p>Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием ремонтно-монтажного участка центральной ремонтной мастерской хозяйства.</p> <p>Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка по ремонту двигателей центральной ремонтной мастерской хозяйства .</p> <p>Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка обкатки и испытания двигателей центральной ремонтной мастерской хозяйства.</p> <p>Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка меднико-жестянического участка центральной ремонтной мастерской хозяйства.</p> <p>Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка ремонта топливной аппаратуры центральной ремонтной мастерской хозяйства .</p> <p>Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка ремонта электрооборудования центральной ремонтной мастерской хозяйства.</p> <p>Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием кузнечного цеха центральной ремонтной мастерской хозяйства .</p> <p>Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием сварочного цеха центральной ремонтной мастерской хозяйства.</p> <p>Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием слесарно-механического участка центральной ремонтной мастерской хозяйства.</p>	24	
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.03.</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 курсовым проектом.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта машин. 2. Агрегаты для проведения технического обслуживания. 3. Передвижные заправочные агрегаты. 4. Автопередвижная мастерская. 5. Оборудование пункта технического обслуживания. 6. Техническое обслуживание специальных комбайнов. 7. Оборудование для подготовки к хранению. 8. Материалы для хранения машин. 9. Хранение пневматических шин. 10. Техническое нормирование ремонтных работ. 	66	
<p>Учебная практика.</p> <p>Виды работ.</p> <p>Диагностирование и техническое обслуживание двигателя Д-50.</p> <p>Диагностирование и техническое обслуживание двигателя СМД-14.</p> <p>Испытание и регулировка агрегатов топливной аппаратуры.</p>		

Испытание и регулировка агрегатов гидросистемы . Испытание и регулировка агрегатов и приборов электрооборудования. Испытание и регулировка агрегатов системы смазки двигателя.			
Производственная практика. Виды работ. Организация работы по хранению машин, сборочных единиц и деталей в соответствии с установленными ГОСТ и техническими требованиями. Проверка качества постановки машин на хранение и организация технического обслуживания при хранении. Организация списания машин, отслуживших амортизационный срок и непригодных к дальнейшей эксплуатации. составление соответствующей документации. Организация хранения в закрытых помещениях сборочных единиц и деталей временно снятых с машин. Организация работы пункта технического обслуживания(ПТО). Организация работы центральной ремонтной мастерской (ЦРМ) хозяйства.			
Раздел ПМ 2.		224	
Технологические процессы ремонтного производства.			
МДК 03.02.		224	
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.	2
			3
	2	Разборка машин и сборочных единиц. Технологии разборки агрегатов и машин. Конструкция моечного оборудования и приспособления.	
	3	Очистка деталей. Способы удаления различного рода загрязнений и отложений.	3
	4	Дефектовка, комплектовка и сборка составных частей. Способы и средство применяемое при дефектовке. Проведение дефектовке при восстановлении и разборке. Особенности комплектования сборочных единиц и сопряжений.	3
	5	Сборка составных частей. Применяемое оборудование и инструмент.	3
	6	Окраска машин; материалы, оборудование, технология выполнения.	3
	7	Хранение машин.	3
	Практические занятия. Изучение приборов и оснастки при дефектовке. Дефектовка гильз цилиндров. Дефектовка коленчатого вала. Дефектовка типовых деталей машин.		14

Тема 2.2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.	1	Способы восстановления деталей ручной сваркой и наплавкой. Сущность ручной электродуговой сварки. Оборудование приспособление и инструмент, применяемые при сварке.	22	2
	2	Способы восстановления деталей газовой сваркой. Сущность газовой сварки Оборудование приспособление и инструмент, применяемые при сварке.		2
	3	Механизированные способы сварки и наплавки. Сущность процессов сварки и наплавки деталей под слоем флюса, среди защитных газов вихродуговой сварки. Оборудование и материалы механизированных способов сварки и наплавки.		2
	4	Механизированные способы сварки и наплавки. Современные способы сварки и наплавки.		2
	5	Контактные способы сварки и наплавки. Технология выполнения, оборудование и материалы.		2
	6	Восстановление деталей электролитическим наращиванием. Основные процессы технологии электролитического наращивания.		2
	7	Восстановление деталей пластической деформации. Операции, технология, оборудование.		2
	8	Способы и технология восстановления деталей полимерными материалами. Материалы, технология выполнения, оборудование.		2
	9	Слесарно-механические способы восстановления деталей. Основные способы слесарно-механической обработки деталей. Способы и технология электрической обработки деталей. Оборудование, приспособление и инструмент .		2
	10	Упрочнение восстановленных деталей. Выбор рационального способа восстановления деталей.		2
	11	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.		2

	Практические занятия. Сварка деталей электрической дугой. Газовая сварка деталей. Сварка чугуна. Сварка алюминия и его сплавов. Сварка в среде защитных газов. Ремонт деталей пластическим деформированием. Ремонт деталей полимерными материалами.	14	
Тема 2.3. Технология ремонта двигателей.	1 Ремонт блоков двигателей. Основные дефекты и технология ремонта блоков и гильз. Дефекты и ремонт коленчатых валов. Оборудование и контроль качества ремонта.	22	3
	2 Ремонт коленчатых валов Дефекты, технология ремонта, оборудование и контроль качества.		3
	3 Ремонт шатунно-поршневого комплекта. Характерные неисправности и дефектовка. Технология ремонта поршневых пальцев, поршней и шатунов. Комплектование пригонка и сборка шатунно-поршневого комплекта.		
	4 Ремонт механизма газораспределения. Характерные неисправности их внешние признаки и способы определения. Технология ремонта деталей механизма. Сборка головки и притирка клапанов, контроль качества ремонта.		3
			3
	5 Ремонт системы питания дизельных двигателей. Характерные неисправности узлов системы питания дизельных двигателей. Технология ремонта узлов и деталей системы питания. Испытания и регулировка узлов топливной аппаратуры.		3
	6 Ремонт системы питания карбюраторных двигателей. Характерные неисправности узлов системы питания карбюраторных двигателей. Технология ремонта узлов и деталей системы питания. Испытания и регулировка узлов топливной аппаратуры.		3
	7 Ремонт системы смазки Д.В.С. Дефекты, способы выполнения ремонта.		3
	8 Ремонт системы охлаждения Д.В.С. Дефекты, способы выполнения ремонта. Ремонт электрооборудования.		3
	9 Причины и характер износа сборочных единиц и элементов электрооборудования.		3

	1	Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки узлов электрооборудования.		
	0	Ремонт аккумуляторных батарей. Технология ремонта, техника безопасности.		3
	1	Ремонт системы зажигания.		3
	1	Дефекты, технология ремонта.		
	1	Ремонт генераторов.		3
	2	Дефекты, технология ремонта.		
	1	Ремонт стартеров и реле-регуляторов.		3
	3	Дефекты, технология ремонта оборудования		
	1	Ремонт гидросистем.		3
	4	Износ и повреждение типичных деталей, способы и средство их определения.		
	1	Технология ремонта.		3
	5	Особенности сборки и испытания агрегатов гидросистемы.		
	1	Ремонт турбокомпрессоров и воздушных фильтров.		3
	6			
	1	Сборка двигателей.		3
	7	Технологическая последовательность сборки.		
	1	Обкатка и испытание двигателя.		3
	8	Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки.		
		Практические работы. Дефектовка и ремонт клапанов. Дефектовка и ремонт деталей ГРМ. Проверка технического состояния ЦПГ. Проверка технического состояния ТНВД. Проверка и регулировка регулятора ТНВД. Проверка технического состояния форсунок. Проверка технического состояния масляных насосов. Ремонт деталей системы питания карбюраторных ДВС. Ремонт дизцилиндров. Проверка технического состояния генераторов. Проверка технического состояния стартеров. Проверка технического состояния системы зажигания автомобиля. Проверка и ремонт пускового механизма. Ремонт ШПК. Ремонт системы охлаждения ДВС. Проверка и регулировка клапанов.	30	

Тема 2.4, Технология ремонта шасси.	1	Ремонт рам и корпусных деталей кабин и облицовки. Дефекты, технология восстановления, оборудование.	16	3
	2	Ремонт сцепления, тормозной системы. Характерные неисправности сборочных единиц и способы их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки, контроль качества.		3
	3	Ремонт деталей трансмиссии. Типовые неисправности и способы их определения, технология ремонта, оборудование, приспособления, инструмент, контроль качества.		3
	4	Ремонт механизмов управления поворотом. Типовые неисправности и способы их определения, технология ремонта, оборудование, приспособления, инструмент, контроль качества		3
	5	Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.		3
	6	Ремонт ходовой части колесных тракторов. Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.		3
	7	Ремонт ходовой части и трансмиссии автомобилей. Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.		3
	8	Сборка тракторов и автомобилей. Технологические особенности сборки узлов и агрегатов машин.		3
	9	Обкатка испытаний сборочных единиц. Технологическая последовательность сборки тракторов и автомобилей. Обкатка машин, контроль качества сборки.		3

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 ремонта.	8	3
	2	Ремонт зерноуборочных комбайнов. Характерные неисправности узлов и агрегатов и их способы определения. Технология ремонта основных узлов и агрегатов. Контроль качества ремонта.		3
	3	Ремонт силосоуборочных и картофелеуборочных комбайнов. Характерные неисправности узлов и агрегатов и их способы определения. Технология ремонта основных узлов и агрегатов. Контроль качества ремонта.		3
	4	Ремонт мелиоративных машин. Характерные неисправности узлов и агрегатов и их способы определения. Технология ремонта основных узлов и агрегатов. Контроль качества ремонта.		2
	5	Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм. Неисправности и способы определения машин и оборудования животноводческих ферм.		3
	6	Технология ремонта МЖФ Контроль качества ремонта.		3
	Практические работы. Проверка технического состояния плугов . Проверка технического состояния культиваторов. Проверка технического состояния посевных машин . Проверка технического состояния агрегатов зерноуборочных комбайнов. Проверка технического состояния машин для кормоприготовления. Проверка технического состояния оборудования для доения коров. Проверка технического состояния механизмов водоснабжения.		14	
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. 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.		73		

Выполнение ремонтных чертежей. Ремонт системы питания карбюраторных двигателей. Ремонт турбокомпрессора.		
Учебная практика. Виды работ. Приемка двигателя в ремонт, разборка, мойка и дефектовка . Технология ремонта коленчатых валов. Ремонт шатунно-поршневой группы. Ремонт газораспределительного механизма. Сборка двигателя. Обкатка и испытание двигателя.		
Производственная практика. Виды работ. Приемка машин, дефектовка наружная очистка мойка. Разборка машин на узлы и агрегаты . Ремонт двигателей внутреннего сгорания. Ремонт узлов и агрегатов гидросистемы. Ремонт приборов и агрегатов электрооборудования. Сборка, обкатка отремонтированных машин.		
Всего	430/138/292	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Техническое обслуживание и ремонт машин», лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт машин» Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, сборочные единицы и агрегаты;
- комплекты плакатов ;
- учебная и методическая литература ;
- техническая документация. Технические средства обучения:
- компьютер, сканер, принтер, мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- 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 обкатки и испытания агрегатов системы смазки КИ-5278;
- стенд для обкатки 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 профессионального 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.: АСАБЕМА; 2012.-192с.
2. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А.. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. М: Форум-Инфра-М; 2012.-214с.

Дополнительные источники:

Карагодин В.И., Шестопапов С.К.. Устройство, техническое обслуживание и ремонт грузовых автомобилей. М.: Транспорт, 1999.-167с. Ульман И.Е., Техническое обслуживание и ремонт машин. М.: Агропромиздат, 1990.-392с. Шестопапов С.К., Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. М.: АСАДЕМА, 2000.-142с.

Дополнительные источники:

Интернет-ресурс: Методические указания по курсовому проектированию "Техническое обслуживание и ремонт машин в АПК". Форма доступа www.edu.ru/modules/php?op=modload&name=Web_Links...

7. Интернет-ресурс: Организация и технология технического обслуживания и ремонта СМД. Форма доступа: revolution.alldest.ru/transport/002581980/html.

8. Интернет-ресурс: Ремонт и техническое обслуживание агрегатов электрооборудования. Форма доступа: books.tr200.ru/v.php?id=359542

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.

Освоение 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..

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.	- знать виды и содержания технического обслуживания; выполнять техническое обслуживание узлов и агрегатов машин; подбирать технологическое оборудование для проведения технического обслуживания.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам
ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.	выявлять дефекты и неисправности деталей и узлов; диагностировать узлы и агрегаты тракторов и автомобилей;	МДК. Зачеты по производственно каждому из

	диагностировать узлы и агрегаты сельскохозяйственных машин и механизмов.	разделов профессионального модуля.
ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.	<p>знать сущность производственного процесса ремонта машин;</p> <p>- выполнять разборо-сборочные работы;</p> <p>- проводить дефектовочные работы с целью выявления неисправностей деталей и узлов машин;</p> <p>назначать способы восстановления деталей машин</p> <p>- выполнять ремонт двигателей внутреннего сгорания;</p> <p>выявлять и устранять неисправности узлов и агрегатов шасси;</p> <p>- приводить в работоспособное состояние сельскохозяйственные машины и оборудование животноводческих ферм.</p>	<p>Диф. зачёт по профессиональному модулю.</p> <p>Защита курсового проекта.</p>
ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.	<p>- знать организацию хранения техники;</p> <p>- подготавливать машины к хранению;</p> <p>- подбирать оборудование для подготовки к хранению и снятию машин с хранения;</p> <p>- проводить консервацию машин;</p> <p>- выполнять работы по техническому обслуживанию в период хранения.</p>	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и	- выбор и применение методов и способов решения;	
	- задач в области разработки технологических процессов восстановления деталей и	

качество.	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 восстановления деталей и ремонта машин.	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- 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 ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области разработки технологических процессов восстановления деталей и ремонта машин.	