

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
ПРИЛОЖЕНИЯ	26

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основу программы ПМ 03 «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов» составляет содержание, отвечающее требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Нормативная база при разработке программы:

-Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства (Приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 N456);

-Программа подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ ВО «БСХТ» специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства (Протокол педагогического совета ГБПОУ ВО «БСХТ» от 31.08.2018 №1);

- Учебный план по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства базовой подготовки (Приказ ГБПОУ ВО «БСХТ» от 31.08.2021 №206-ОД);

-Положение о промежуточной аттестации ГБПОУ ВО «БСХТ» (Протокол педагогического совета от 31.08.2018 №1);

-Положение о самостоятельной работе обучающегося ГБПОУ ВО «БСХТ» (Протокол педагогического совета от 19.12.2017 №4);

-Положение о разработке и утверждении программ дисциплин, профессиональных модулей ГБПОУ ВО «БСХТ» (Протокол педагогического совета от 31.08.2019 №1).

Основное учебное издание: Курчаткин В.В. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве: Учебник / В.В. Курчаткин В.М. Тараторкин А.Н. Батищев. - М.: Академия, 2012.

Содержание программы представлено 2 разделами:

Раздел 1. Проведение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов, МДК.03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов;

Раздел 2. Ведение технологических процессов ремонтного производства, МДК 03.02. Технологические процессы ремонтного производства.

В ПМ.03 часы вариативной части не использованы.

Текущий контроль учебных достижений обучающихся осуществляется посредством следующих методов: наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ, устный (письменный) опрос, тестирование, оценка самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена

(квалификационного) в конце 7 семестра.

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю:

Наименование	Форма аттестации	Формируемые компетенции ПК
МДК.03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов	Дифференцированный зачет (7 семестр)	ПК 3.1, 3.2, 3.4
МДК 03.02. Технологические процессы ремонтного производства	Дифференцированный зачет (7 семестр)	ПК 3.3
МДК 03.02. Технологические процессы ремонтного производства	Курсовой проект (7 семестр)	ПК 3.3
УП 03.01 Слесарная	Дифференцированный зачёт (3 семестр)	ПК 3.3
УП 03.02 Механическая	Дифференцированный зачёт (4 семестр)	ПК 3.3
УП 03.03 Сварочная	Дифференцированный зачёт (4 семестр)	ПК 3.3
УП 03.04 Кузнечная	Дифференцированный зачёт (3 семестр)	ПК 3.3
УП 03.05 Техническое обслуживание и ремонт машин	Дифференцированный зачёт (7 семестр)	ПК 3.1- 3.4
ПП 03	Дифференцированный зачёт (7 семестр)	ПК 3.1- 3.4
ПМ 03	Экзамен (квалификационный) (7 семестр)	ПК 3.1- 3.4

Формами самостоятельной внеаудиторной работы являются работа с учебной, справочной литературой, интернет – источниками, создание презентаций, написание докладов и сообщений.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью ППССЗ по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов.

Программа профессионального модуля может быть использована в области освоения рабочей профессии 35.01.13 Тракторист–машинист сельскохозяйственного производства.

1.2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ.

ПМ.03 входит в профессиональный цикл Профессиональные модули.

1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

Базовая часть

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

- проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования;
- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин,
- выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин;
- налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

У1 проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм;

У2 определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов;

У3 подбирать ремонтные материалы;

У4 выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц;

У5 выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **знать:**

З1 основные положения технического обслуживания и ремонта машин;

З2 операции профилактического обслуживания машин;

З3 технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм;

34 технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе;

35 ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент;

36 принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию.

В процессе освоения ПМ03 у обучающихся должны сформироваться общие компетенции (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В процессе освоения ПМ03 обучающиеся должны овладеть профессиональными компетенциями (ПК):

- 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.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Максимальное количество часов учебной нагрузки обучающегося составляет 558 часов, включая:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 180 часа;

самостоятельная работа обучающегося – 90 часов;

учебная и производственная практики – 288 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

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	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
2	3	4	5	6	7	8	9	10
Раздел 1. Проведение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов	162	60	24	-	30	-	36	36
Раздел 2. Ведение технологических процессов ремонтного производства	396	120	36	24	60	-	180	36
Производственная практика (по профилю специальности)	72							72
Всего:	558	180	60	24	90	-	216	72

*

2.2. 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
1	2	3
Раздел ПМ 1. Проведение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов.		162
МДК.03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов.		60
Тема 1.1. Технология диагностирования и технического обслуживания машин	Содержание	60
	Система технического обслуживания и ремонта машин. Качество и надежность, неисправности и отказы машин. Диагностирование машин. Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания. Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов и автомобилей. Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем и электрооборудования. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Хранение сельскохозяйственных машин.	36
	Лабораторные работы	24
	Диагностирование и ТО ДВС	
	Диагностирование и ТО системы питания ДВС	
	Диагностирование и ТО системы охлаждения	
	Диагностирование и ТО газораспределительного механизма	
	Диагностирование и ТО агрегатов трансмиссии	
	Диагностирование и ТО рулевого управления	
	Диагностирование и ТО агрегатов ходовой части машин	
	Диагностирование и ТО гидравлической системы трактора.	
	Диагностирование и ТО приборов системы зажигания	
	Диагностирование и ТО стартера и генератора	
Диагностирование и ТО оборудования животноводческих ферм		
Подготовка машин к длительному хранению		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, интернет - источников. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка доклада, сообщения, презентации. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1 Внешние факторы, влияющие на долговечность машин: климатические условия; свойства почвы и растений; уровень технического обслуживания, ремонта и хранения; квалификация обслуживающего персонала и др. 2.Внутренние факторы, влияющие на долговечность.		30

3.Консервационные материалы, используемые при подготовке машин на хранение. 4.Консервация нарушенных неокрашенных поверхностей. 5.Консервация внутренних полостей агрегатов.		
Учебная практика. Виды работ: - профилактическое обслуживание машин и оборудования животноводческих ферм; - определение технического состояния деталей и сборочных единиц трактора; - определение технического состояния деталей и сборочных единиц автомобиля; - определение технического состояния деталей и сборочных единиц комбайна; - техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.		36
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: - диагностирование и техническое обслуживание почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин; - диагностирование и техническое обслуживание машин по защите растений и внесении удобрений; - диагностирование и техническое обслуживание машин для заготовки кормов; - диагностирование и техническое обслуживание зерноуборочных машин; - диагностирование и техническое обслуживание автомобилей и тракторов; - постановка сельскохозяйственных машин на хранение.		36
Раздел ПМ 2. Ведение технологических процессов ремонтного производства		396
МДК 03.02. Технологические процессы ремонтного производства		120
Тема 2.1. Технологические процессы ремонтного производства	Содержание	80
	Схема производственного процесса ремонта машин. Очистка деталей. Дефектация соединений и деталей. Комплектование и сборка составных частей. Окраска машин. Ручная сварка и наплавка деталей. Механизированные и контактные способы сварки и наплавки деталей. Электролитическое наращивание деталей. Восстановление деталей полимерными материалами. Восстановление деталей пластической деформированием. Слесарно-механические и электрические способы восстановления и упрочения деталей. Ремонт блоков, гильз и коленчатых валов. Ремонт шатунно-поршневого комплекта и механизма газораспределения. Ремонт системы питания дизельных и карбюраторных двигателей. Ремонт смазочной системы и системы охлаждения. Ремонт автотракторного электрооборудования. борка, обкатка и испытание двигателей. Ремонт рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения. Ремонт деталей и сборочных единиц трансмиссии и ходовой части тракторов, комбайнов и автомобилей. Ремонт гидравлических систем. Сборка и обкатка тракторов и автомобилей. Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин. Ремонт зерноуборочных, свеклоуборочных, силосоуборочных, картофелеуборочных комбайнов и машин. Ремонт мелиоративных машин. Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов.	52
	Лабораторные работы	28
	Восстановление изношенных деталей механизированной наплавкой	
	Восстановление изношенных деталей электролитическим наращиванием	
	Определение степени износа гильз и коленчатых валов	
	Контроль подшипника качения	
	Контроль блока картера двигателя	
	Определение степени износа шатунно-поршневого комплекта и механизма газораспределения	
	Расчет размерных групп при комплектовании шатунно-поршневой группы	

	Комплектование деталей шатунно-поршневой группы	
	Проверка форсунок	
	Проверка и регулировка редуктора	
	Проверка технического состояния зубчатых колес	
	Проверка и регулировка предохранительной муфты	
	Проверка технического состояния молотилки комбайна	
	Проверка технического состояния измельчителя кормов	
Тема 2.2. Планирование и организация технического обслуживания и ремонт машин	Содержание	16
	Планирование технического обслуживания и ремонта машин. Обеспечение запасными частями мастерских. Методы и формы организации технического обслуживания и ремонта машин. Режим работы ремонтного предприятия и основные параметры производственного процесса Расчет штатов, числа рабочих мест, основного оборудования и площадей ремонтного предприятия. Основы экономики ремонтно-обслуживающего производства. Контроль качества технического обслуживания и ремонта машин.	8
	Практические занятия	8
	Составление годового плана ремонтно-обслуживающих работ по объектам и трудовым затратам.	
	Расчет фондов времени и основных параметров ремонтного производства.	
	Расчет количества рабочих производственного участка.	
	Расчет производственных площадей и ремонтного оборудования для участка.	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту		24
Тематика курсовых проектов по модулю: 1. Организация производственного процесса в ЦРМ с проектированием участка технического обслуживания и диагностики машин с разработкой технологии проведения ТО (номер ТО и марка машин). 2. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием ремонтно-монтажного участка и разработкой технологии ремонта узла (название машин и узла). 3. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка обкатки и испытаний двигателей. 4. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка испытаний и регулировки топливной аппаратуры двигателя. 5. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка ремонта силового и автотракторного оборудования с разработкой технологии ТО электрооборудования (марка машин и вид ТО). 6. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием жестяницко-медницкого участка и разработкой технологии восстановления детали. 7. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием слесарно-механического участка и разработкой технологии восстановления детали. 8. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием сварочного участка и разработкой технологии восстановления деталей. 9. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием кузнечного участка и разработкой технологии восстановления детали.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы интернет - источников. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформлен лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка доклада, сообщения, презентации.		60
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		

<p>Обкатка машин и агрегатов. Цель обкатки. Пути сокращения времени приработки деталей. Оборудование для обкатки. Испытание агрегатов. Ремонт деталей пайкой. Полимерные материалы, применяемые при восстановлении деталей. Реактопласты и термопласты. Нанесение полимерных покрытий на изношенные детали. Вихревое напыление. Газопламенное напыление пластмасс. Литье под давлением. Заделка трещин, пробоин и склеивание деталей. Восстановление неподвижных соединений подшипников качения и скольжения полимерными материалами. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении работ. Газотермическое напыление. Газопламенное напыление. Электродуговая металлизация. Плазменное напыление. Детонационное напыление. Ремонт турбокомпрессоров и воздушных фильтров. Основные дефекты. Восстановление деталей турбокомпрессора. Сборка турбокомпрессора. Ремонт воздушного фильтра. Ремонт элементов системы зажигания. Характерные неисправности приборов системы зажигания. Регламентированный перечень операций при техническом обслуживании (ТО-1, ТО-2 за автомобилями; ТО-1, ТО-2, ТО-3 за тракторами). Марки, техническую характеристику оборудования, приборов, инструмента и материалов, применяемых при ТО. Оплата труда. Тарифно-квалификационный справочник и тарифная сетка. Формы заработной платы. Первичные документы для начисления заработной платы. Оплата труда инженерно-технических работников и служащих.</p>	
<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение рубки, правки, гибки, резки и опилования металла, сверления, зенкерования, развертывания отверстий, нарезания резьбы, шабрения и т.д; - выполнение работ на токарно-винторезных, вертикально-сверлильных, хонинговальных, расточном и поперечно-строгальном станках; - изготовление отверстий методами прошивки и пробивки различных конфигураций. протяжка трубчатой заготовки, прутка, зубьев борон; - осадка круглой, квадратной, прямоугольной заготовки. осадка конца заготовки. обжатие полосы круглого стержня; - выполнение работ по термообработке зубьев борон, лап культиваторов; - выполнение работ по ручной сварке и наплавке металла переменным током; - выполнение работ по ручной сварке и наплавке металла постоянным током; - выполнение работ по газовой сварке металла; - выполнение работ по сварке и наплавке механизированным способом; - разборка, дефектовка, подбор ремонтных материалов и сборка КШМ двигателя; - разборка, дефектовка подбор ремонтных материалов и сборка ГРМ двигателя; - разборка, дефектовка, подбор ремонтных материалов и сборка оборудования и сборочных единиц системы охлаждения и смазки; - разборка, дефектовка, подбор ремонтных материалов и сборка оборудования и сборочных единиц системы питания; - разборка, дефектовка, подбор ремонтных материалов и сборка оборудования и сборочных единиц системы электрооборудования; - разборка, дефектовка и сборка оборудования и сборочных единиц гидравлической системы. 	180
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин; - ремонт машин для внесения удобрений и химической защиты растений; - ремонт машин для заготовки кормов; - ремонт зерноуборочных машин; - ремонт отдельных узлов и деталей тракторов и автомобилей; - обкатка и испытание двигателей . 	36
Всего	558

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля осуществляется при наличии лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт машин»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лабораторий:

1. Посадочные места по количеству обучающихся.
2. Рабочее место преподавателя.
3. Методические материалы.
4. Двигатели внутреннего сгорания.
5. Прибор диагностирования плунжерных пар и нагнетательных клапанов КИ-48-02;
6. Прибор проверки электрооборудования КИ-1093.
7. Компресиметр.
8. Нутромер, индикаторы, микрометрический инструмент, штангель.
9. Стенд для притирки клапанов газораспределительного механизма.
10. Прибор для проверки радиального биения подшипников качения.
11. Стенд для проверки топливной аппаратуры.
12. Стенды и приборы для диагностирования машины.
13. Агрегат для промывания двигателей.
14. Подъёмно-транспортное оборудование.
15. Ремонтно-технологическое оборудование для выполнения разборочно-сборочных и дефектовочно- и обкаточных работ.
16. Стенды для проверки электрооборудования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Курчаткин В.В. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве: Учебник / В.В. Курчаткин В.М. Тараторкин А.Н. Батищев. - М.: Академия, 2012.
2. Техническое обслуживание и ремонт тракторов: Учебное пособие/ Под ред. Е.А. Пучина. - М.: Академия, 2012.
3. Головин А.А. Техническое обслуживание и ремонт гусеничных тракторов и мелиоративных машин: учебное пособие / А.А. Головин.- Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015.-[Электронное издание].
4. Тараторкин В.М. Система технического обслуживания и ремонта сельхозмашин и механизмов: учебник для студ.сред.проф.образования /В.М. Тараторкин, И.Г. Голубев. -М.: ИЦ «Академия», 2018
5. Голубев И.Г. Технологические процессы ремонтного производства учебник для студ.сред.проф.образования /И.Г. Голубев, В.М. Тараторкин. - М.: ИЦ «Академия», 2018

Дополнительные источники:

1. Микотин В.Я. Технология ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования. - М.: Колос, 1997.
2. Ульман И.Е., Игнатъев Г.С., Борисенко В.А. и др. Техническое обслуживание и ремонт машин. - М.: Агропромиздат, 1990.
3. Поливаев О.И. Неисправности тракторов и автомобилей: Учебное пособие/О.И.Поливаев, С.Т.Павленко, В.И.Панин, П.В.Москалев – Воронеж: ВГАУ, 2000
4. Микотин В.Я. Практикум по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования. - М: Колос, 1996.
5. Болотов А.К., Гуревич А.М., Фортуна В.И. Эксплуатация сельскохозяйственных тракторов. - М: Колос, 1994.
6. Бабусенко СМ. Ремонт тракторов и автомобилей. - М.: Агропромиздат, 1987.
7. Водолазов Н.К. Курсовое и дипломное проектирование по механизации сельского хозяйства. - М.: Агропромиздат, 1991.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках ПМ 03 «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов» является освоение МДК 03.01 «Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов», МДК 03.02 «Технологические процессы ремонтного производства» (в том числе защита курсового проекта) и освоение учебной практики.

3.4. 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 и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов» специальности «Механизация сельского хозяйства».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Контроль результатов освоения дисциплины

Осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, устного (письменного) опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
1	2
<i>Базовая часть</i>	
Практический опыт:	Экзамен (квалификационный)
1. проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования	
2. определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин	
3. выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин	
4. наладки и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования	
Умения:	Оценка выполнения лабораторных работ и практических занятий Оценка выполнения курсового проекта Экзамен (квалификационный)
У1. проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм	
У2. определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов	
У3. подбирать ремонтные материалы	
У4. выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц	
У5. выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования	
Знания:	Устный (письменный) опрос Тестирование Оценка самостоятельной работы
З1. основные положения технического обслуживания и ремонта машин	

32. операции профилактического обслуживания машин	Экзамен (квалификационный)
33. технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм	
34. технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе	
35. ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент	
36. принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию	

4.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по МДК

Результаты обучения (на основе обобщенных компетенций)	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценки	Шкала оценки	
				Академическая оценка	Уровень сформированности компетенции
ПК3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.					
ПК3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.					
ПК3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.					
ПК4.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.					
ЗНАТЬ: 31. основные положения технического обслуживания и ремонта машин; 32. операции профилактического обслуживания машин; 33. технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм; 34. технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе; 35. ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент; 36. принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемосдаточную документацию	Устный (письменный) опрос	Содержание, полнота ответа (объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме), правильная (логическая) последовательность изложения материала	Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 незначительной ошибки в ответе	Отлично	Высокий
			Обучающийся ответил почти на все вопросы, допустил не более 2 незначительных ошибок	Хорошо	Высокий
			Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки или при ответе на вопросы допустил 1-2 грубые ошибки	Удовлетворительно	Высокий
			Обучающийся ответил менее чем на половину вопросов, или допустил более 3 грубых ошибок и несколько незначительных	Неудовлетворительно	Высокий
	Тестирование	Результаты тестирования	Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов	Отлично	Высокий
			Обучающийся ответил на 70-84 % вопросов	Хорошо	Высокий
			Обучающийся ответил на 51-69 % вопросов	Удовлетворительно	Высокий
			Обучающийся ответил на 0-50 % вопросов	Неудовлетворительно	Высокий
	Доклад, сообщение	Содержание доклада, сообщения, полнота раскрытия материала по выбранной теме	Работа (доклад, сообщение) подробно и полно освещает выбранную тему, её структура логична, дополнена при необходимости визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Приведены статистические данные по теме. Обучающийся свободно владеет материалом по выбранной теме. Отвечает на все вопросы	Отлично	Высокий

			Работа (доклад, реферат) достаточно подробно освещает заявленную тему, её структура логична, дополнена при необходимости визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Обучающийся достаточно хорошо владеет материалом по выбранной теме. Отвечает на все вопросы, но с небольшой неточностью	Хорошо	Высокий
			Работа (доклад, реферат) недостаточно подробно освещает заявленную тему, её структура выстроена недостаточно логично, недостаточно дополнена визуальным материалом (при необходимости). В подобранном материале есть неточности, ошибки. Обучающийся владеет только основными аспектами по выбранной теме, отвечает на вопросы неуверенно, допускает несколько незначительных ошибок.	Удовлетворительно	Высокий
			Работа (реферат, доклад) освещает не в полном объеме заявленную тему (не все вопросы темы раскрыты), структура работы не логична. Работа недостаточно дополнена визуальным материалом (при необходимости). В подобранном материале достаточно грубые ошибки. Обучающийся не владеет материалом по выбранной теме, не отвечает на вопросы.	Неудовлетворительно	Высокий
	Презентация	Содержание презентации, полнота представленной информации, правильная (логическая) последовательность изложения материала, наглядность, знание материала по выбранной теме презентации	Презентация подробно и полно освещает заявленную тему, структура презентации логична, дополнена визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Приведены статистические данные по теме. Обучающийся свободно владеет материалом по выбранной теме. Отвечает на все вопросы	Отлично	Высокий
			Презентация достаточно подробно освещает заявленную тему, структура презентации логична, дополнена визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Обучающийся достаточно хорошо владеет материалом по выбранной теме. Отвечает на все вопросы, но с небольшой неточностью	Хорошо	Высокий

			Презентация недостаточно подробно освещает заявленную тему, структура презентации выстроена недостаточно логично, презентация недостаточно дополнена визуальным материалом. В подобранном материале есть неточности, ошибки. Обучающийся владеет только основными аспектами по выбранной теме. Отвечает на вопросы неуверенно, допускает несколько незначительных ошибок.	Удовлетворительно	Высокий
			Презентация освещает не в полном объеме заявленную тему (не все вопросы темы раскрыты), структура работы не логична. презентация недостаточно дополнена визуальным материалом. В подобранном материале достаточно грубые ошибки. Обучающийся не владеет материалом по выбранной теме, не отвечает на вопросы	Неудовлетворительно	Высокий
			Обучающийся правильно выполнил все задания, правильно оформил полученные результаты, грамотно и точно ответил на все контрольные вопросы	Отлично	Высокий
	Экзамен (квалификационный)	Правильность, точность выполнения заданий практической направленности	Обучающийся выполнил все задания, но с 1-2 неточностями или незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты, достаточно полно ответил на все контрольные вопросы, возможно с 1-2 неточностями. Грубые ошибки не допущены	Хорошо	Высокий
			Обучающийся выполнил не все задания (правильно выполнено более половины заданий), или выполнил все, но с несколькими неточностями или 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты, не достаточно полно ответил на контрольные вопросы, возможно с неточностями и грубыми ошибками	Удовлетворительно	Высокий
			Обучающийся не выполнил более половины заданий, или выполнил с несколькими, грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты, не ответил на более половины контрольных вопросов	Неудовлетворительно	Высокий

УМЕТЬ: У1. проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм; У2. определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов; У3. подбирать ремонтные материалы; У4. выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц; У5. выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования	Лабораторная работа	Правильность, точность выполнения заданий практического занятия	Обучающийся правильно выполнил все задания лабораторной работы, правильно оформил полученные результаты, грамотно и точно ответил на все контрольные вопросы	Отлично	Высокий
			Обучающийся выполнил все задания лабораторной работы, но с 1-2 неточностями или незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты, достаточно полно ответил на все контрольные вопросы, возможно с 1-2 неточностями. В работе не допущены грубые ошибки	Хорошо	Высокий
			Обучающийся выполнил не все задания лабораторной работы (правильно выполнено более половины заданий), или выполнил все, но с несколькими неточностями или 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты, не достаточно полно ответил на контрольные вопросы, возможно с неточностями и грубыми ошибками	Удовлетворительно	Высокий
	Практическое занятие	Правильность, точность выполнения заданий практического занятия	Обучающийся не выполнил более половины заданий лабораторной работы, или выполнил с несколькими, грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты, не ответил на более половины контрольных вопросов	Неудовлетворительно	Высокий
			Обучающийся правильно выполнил все задания практического занятия, правильно оформил полученные результаты, грамотно и точно ответил на все контрольные вопросы	Отлично	Высокий
			Обучающийся выполнил все задания практического занятия, но с 1-2 неточностями или незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты, достаточно полно ответил на все контрольные вопросы, возможно с 1-2 неточностями. В работе не допущены грубые ошибки	Хорошо	Высокий

			Обучающийся выполнил не все задания практического занятия (правильно выполнено более половины заданий), или выполнил все, но с несколькими неточностями или 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты, не достаточно полно ответил на контрольные вопросы, возможно с неточностями и грубыми ошибками	Удовлетворительно	Высокий
			Обучающийся не выполнил более половины заданий практического занятия, или выполнил с несколькими, грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты, не ответил на более половины контрольных вопросов	Неудовлетворительно	Высокий
	Курсовой проект	Защита курсового проекта	Содержание и оформление курсового проекта соответствует требованиям методических указаний по её выполнению. Тема раскрыта полностью, дано обоснование её актуальности. Курсовой проект выполнен обучающимся самостоятельно и в установленный срок, актуальна, имеет творческий характер, отличается глубиной проработки теоретического раздела. Расчёты в практической части проведены корректно, имеются грамотно сформулированные выводы по результатам проведённых расчётов. Использовано оптимальное количество литературы и источников по теме работы, их изучение проведено на высоком уровне. Обучающийся свободно владеет теоретическими знаниями и практическими умениями; на все вопросы даёт правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения	Отлично	Высокий

			<p>Содержание и оформление курсового проекта соответствует требованиям методических указаний по её выполнению. Содержание курсового проекта в целом соответствует заявленной теме. Курсовой проект выполнен обучающимся самостоятельно и в установленный срок. Актуален, имеет творческий характер, отличается хорошей проработкой теоретического раздела. Расчёты в практической части проведены корректно, имеются выводы по результатам проведённых расчётов. Использованы основная литература и источники по теме работы, их изучение проведено на хорошем уровне. Обучающийся владеет теоретическими знаниями и практическими умениями, на большинство вопросов даёт правильные ответы (с одной-двумя неточностями), защищает свою точку зрения достаточно обоснованно.</p>	Хорошо	Высокий
			<p>Содержание и оформление курсового проекта соответствует требованиям методических указаний по выполнению курсового проекта. Имеет место определённое несоответствие содержания курсового проекта заявленной теме. Нарушена логика изложения материала. Курсовой проект выполнен обучающимся самостоятельно, но с нарушением графика. Расчёты в практической части проведены без грубых ошибок. В курсовом проекте не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований. Обучающийся владеет теоретическими знаниями и практическими умениями на достаточно низком уровне; на вопросы отвечает неуверенно, допускает ошибки (много незначительных или несколько грубых ошибок), неуверенно защищает свою точку зрения</p>	Удовлетворительно	Высокий

			Содержание и оформление курсового проекта не соответствуют требованиям методических указаний по её выполнению. Содержание курсового проекта не соответствует его теме. Нарушена логика изложения материала. Расчёты в практической части проведены с грубыми ошибками, отсутствуют выводы по результатам расчётов. В курсовом проекте не использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований. Обучающийся не владеет необходимым минимумом теоретических знаний и практических умений, на вопросы отвечает неуверенно. С множеством грубых ошибок, не может защитить свою точку зрения.	Неудовлетворительно	Высокий
	Дифференцированный зачет по УП.03.01	Правильность, точность выполнения заданий практической направленности	Обучающийся правильно выполнил все задания, правильно оформил полученные результаты, грамотно и точно ответил на все контрольные вопросы	Отлично	Высокий
Обучающийся выполнил все задания, но с 1-2 неточностями или незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты, достаточно полно ответил на все контрольные вопросы, возможно с 1-2 неточностями. Грубые ошибки не допущены			Хорошо	Высокий	
Обучающийся выполнил не все задания (правильно выполнено более половины заданий), или выполнил все, но с несколькими неточностями или 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты, не достаточно полно ответил на контрольные вопросы, возможно с неточностями и грубыми ошибками			Удовлетворительно	Высокий	
Обучающийся не выполнил более половины заданий, или выполнил с несколькими, грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты, не ответил на более половины контрольных вопросов			Неудовлетворительно	Высокий	

	Экзамен (квалификационный)	Правильность, точность выполнения заданий практической направленности	Обучающийся правильно выполнил все задания, правильно оформил полученные результаты, грамотно и точно ответил на все контрольные вопросы	Отлично	Высокий
			Обучающийся выполнил все задания, но с 1-2 неточностями или незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты, достаточно полно ответил на все контрольные вопросы, возможно с 1-2 неточностями. Грубые ошибки не допущены	Хорошо	Высокий
			Обучающийся выполнил не все задания (правильно выполнено более половины заданий), или выполнил все, но с несколькими неточностями или 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты, не достаточно полно ответил на контрольные вопросы, возможно с неточностями и грубыми ошибками	Удовлетворительно	Высокий
			Обучающийся не выполнил более половины заданий, или выполнил с несколькими, грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты, не ответил на более половины контрольных вопросов	Неудовлетворительно	Высокий
ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ: - проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования; - определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин,	Дифференцированный зачет по УП.03	Правильность, точность выполнения заданий практической направленности	Обучающийся правильно выполнил все задания, правильно оформил полученные результаты, грамотно и точно ответил на все контрольные вопросы	Отлично	Высокий
			Обучающийся выполнил все задания, но с 1-2 неточностями или незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты, достаточно полно ответил на все контрольные вопросы, возможно с 1-2 неточностями. Грубые ошибки не допущены	Хорошо	Высокий

<p>- выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин;</p> <p>- наладки и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования</p>			Обучающийся выполнил не все задания (правильно выполнено более половины заданий), или выполнил все, но с несколькими неточностями или 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты, не достаточно полно ответил на контрольные вопросы, возможно с неточностями и грубыми ошибками	Удовлетворительно	Высокий
			Обучающийся не выполнил более половины заданий, или выполнил с несколькими, грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты, не ответил на более половины контрольных вопросов	Неудовлетворительно	Высокий
	Дифференцированный зачет по ПП. 03	Правильность, точность выполнения заданий практической направленности	Обучающийся правильно выполнил все задания, правильно оформил полученные результаты, грамотно и точно ответил на все контрольные вопросы	Отлично	Высокий
			Обучающийся выполнил все задания, но с 1-2 неточностями или незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты, достаточно полно ответил на все контрольные вопросы, возможно с 1-2 неточностями. Грубые ошибки не допущены	Хорошо	Высокий
			Обучающийся выполнил не все задания (правильно выполнено более половины заданий), или выполнил все, но с несколькими неточностями или 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты, не достаточно полно ответил на контрольные вопросы, возможно с неточностями и грубыми ошибками	Удовлетворительно	Высокий
			Обучающийся не выполнил более половины заданий, или выполнил с несколькими, грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты, не ответил на более половины контрольных вопросов	Неудовлетворительно	Высокий

	Экзамен (квалификационный)	Правильность, точность выполнения заданий практической направленности	Обучающийся правильно выполнил все задания, правильно оформил полученные результаты, грамотно и точно ответил на все контрольные вопросы	Отлично	Высокий
			Обучающийся выполнил все задания, но с 1-2 неточностями или незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты, достаточно полно ответил на все контрольные вопросы, возможно с 1-2 неточностями. Грубые ошибки не допущены	Хорошо	Высокий
			Обучающийся выполнил не все задания (правильно выполнено более половины заданий), или выполнил все, но с несколькими неточностями или 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты, не достаточно полно ответил на контрольные вопросы, возможно с неточностями и грубыми ошибками	Удовлетворительно	Высокий
			Обучающийся не выполнил более половины заданий, или выполнил с несколькими, грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты, не ответил на более половины контрольных вопросов	Неудовлетворительно	Высокий

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПК 3.1 Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.	
<p>Иметь практический опыт: 1 проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	<p>Учебная практика. Виды работ: 1 профилактическое обслуживание машин и оборудования животноводческих ферм; 2 определение технического состояния деталей и сборочных единиц трактора 3 определение технического состояния деталей и сборочных единиц автомобиля; 4 определение технического состояния деталей и сборочных единиц комбайна; 5 техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования. Производственная практика: Виды работ: 1 диагностирование и техническое обслуживание почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин; 2 диагностирование и техническое обслуживание машин по защите растений и внесении удобрений; 3 диагностирование и техническое обслуживание машин для заготовки кормов; 4 диагностирование и техническое обслуживание зерноуборочных машин; 5 диагностирование и техническое обслуживание автомобилей и тракторов; 6. постановка сельскохозяйственных машин на хранение.</p>
<p>Уметь: 1 проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм; 4 выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц</p>	<p>Тематика лабораторных работ: Лабораторная работа №1. Диагностирование и ТО двигателя внутреннего сгорания Лабораторная работа №2 Диагностирование и ТО системы питания ДВС Лабораторная работа №3 Диагностирование и ТО системы охлаждения Лабораторная работа №4 Диагностирование и ТО газораспределительного механизма Лабораторная работа №5 Диагностирование и ТО агрегатов трансмиссии Лабораторная работа №6 Диагностирование и ТО рулевого управления Лабораторная работа №7 Диагностирование и ТО агрегатов ходовой части машин Лабораторная работа №8 Диагностирование и ТО гидравлической системы трактора. Лабораторная работа №9 Диагностирование и ТО приборов системы зажигания Лабораторная работа №10 Диагностирование и обслуживание стартера</p>

	Лабораторная работа №11 Диагностирование и ТО оборудования животноводческих ферм Лабораторная работа №12 Диагностирование и обслуживание генератора
Знать: 31 основные положения технического обслуживания и ремонта машин; 32 операции профилактического обслуживания машин; 36 принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию.	Перечень тем: Тема 1.1. Технология диагностирования и технического обслуживания машин
Самостоятельная работа обучающегося	Вид самостоятельной работы: Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и нормативной литературой, интернет-источниками. Подготовка к лабораторным работам, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.
ПК 3.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов	
Иметь практический опыт: 2. определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин	Учебная практика. Виды работ: 1 профилактическое обслуживание машин и оборудования животноводческих ферм; 2 определение технического состояния деталей и сборочных единиц трактора 3 определение технического состояния деталей и сборочных единиц автомобиля; 4 определение технического состояния деталей и сборочных единиц комбайна; 5 техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования. Производственная практика. Виды работ: 1 диагностирование и техническое обслуживание почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин; 2 диагностирование и техническое обслуживание машин по защите растений и внесении удобрений; 3 диагностирование и техническое обслуживание машин для заготовки кормов; 4 диагностирование и техническое обслуживание зерноуборочных машин; 5 диагностирование и техническое обслуживание автомобилей и тракторов; 6. постановка сельскохозяйственных машин на хранение.
Уметь: 2 определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов	Тематика лабораторных работ: Лабораторная работа №1. Диагностирование и ТО двигателя внутреннего сгорания Лабораторная работа №2 Диагностирование и ТО системы питания ДВС Лабораторная работа №3 Диагностирование и ТО системы

	<p>охлаждения Лабораторная работа №4 Диагностирование и ТО газораспределительного механизма Лабораторная работа №5 Диагностирование и ТО агрегатов трансмиссии Лабораторная работа №6 Диагностирование и ТО рулевого управления Лабораторная работа №7 Диагностирование и ТО агрегатов ходовой части машин Лабораторная работа №8 Диагностирование и ТО гидравлической системы трактора. Лабораторная работа №9 Диагностирование и ТО приборов системы зажигания Лабораторная работа №10 Диагностирование и обслуживание стартера Лабораторная работа №11 Диагностирование и ТО оборудования животноводческих ферм Лабораторная работа №12 Диагностирование и обслуживание генератора</p>
<p>Знать: 32 операции профилактического обслуживания машин</p>	<p>Перечень тем: Тема 1.1. Технология диагностирования и технического обслуживания машин</p>
<p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и нормативной литературой, интернет-источниками. Подготовка к лабораторным работам, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.</p>	
<p>Иметь практический опыт: 3 выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин; 4 налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования;</p>	<p>Учебная практика. Виды работ: - выполнение правки полосы, листа. выполнение гибки полосы, кругового или квадратного прутка, трубы. выполнение рубки полосы, прутка и т.д.; - изготовление отверстий методами прошивки и пробивки различных конфигураций. протяжка трубчатой заготовки, прутка, зубьев борон; - осадка круглой, квадратной, прямоугольной заготовки. осадка конца заготовки. обжатие полосы круглого стержня; - выполнение работ по термообработке зубьев борон, лап культиваторов; - выполнение работ по ручной сварке и наплавке металла переменным током; - выполнение работ по ручной сварке и наплавке металла постоянным током; - выполнение работ по газовой сварке металла; - выполнение работ по сварке и наплавке механизированным способом; - разборка, дефектовка, подбор ремонтных материалов и сборка КШМ двигателя; - разборка, дефектовка подбор ремонтных материалов и сборка ГРМ двигателя; - разборка, дефектовка, подбор ремонтных материалов и</p>

	<p>сборка оборудования и сборочных единиц системы охлаждения и смазки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разборка, дефектовка, подбор ремонтных материалов и сборка оборудования и сборочных единиц системы питания; - разборка, дефектовка, подбор ремонтных материалов и сборка оборудования и сборочных единиц системы электрооборудования; - разборка, дефектовка и сборка оборудования и сборочных единиц гидравлической системы. <p>Производственная практика. Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин; - ремонт машин для внесения удобрений и химической защиты растений; - ремонт машин для заготовки кормов; - ремонт зерноуборочных машин; - ремонт отдельных узлов и деталей тракторов и автомобилей; - обкатка и испытание двигателей.
<p>Уметь: У3 подбирать ремонтные материалы; У5 выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования</p>	<p>Тематика лабораторных работ: Лабораторная работа №1. Восстановление изношенных деталей механизированной наплавкой Лабораторная работа №2 Восстановление изношенных деталей электролитическим наращиванием Лабораторная работа №3 Определение степени износа гильз и коленчатых валов Лабораторная работа №4 Контроль подшипника качения Лабораторная работа №5 Контроль блока картера двигателя Лабораторная работа №6 Определение степени износа шатунно-поршневого комплекта и механизма газораспределения Лабораторная работа №7 Расчет размерных групп при комплектовании шатунно-поршневой группы Лабораторная работа №8 Комплектование деталей шатунно-поршневой группы. Лабораторная работа №9 Проверка форсунок Лабораторная работа №10 Проверка и регулировка редуктора Лабораторная работа №11 Проверка технического состояния зубчатых колес Лабораторная работа №12 Проверка и регулировка предохранительной муфты Лабораторная работа №13 Проверка технического состояния молотилки комбайна Лабораторная работа №14 Проверка технического состояния измельчителя кормов</p> <p>Тематика практических занятий: Практическое занятие №1 Составление годового плана ремонтно-обслуживающих работ по объектам и трудовым затратам Практическое занятие №2 Расчет фондов времени и основных параметров ремонтного производства. Практическое занятие №3 Расчет количества рабочих</p>

	<p>производственного участка.</p> <p>Практическое занятие №4 Расчет производственных площадей и ремонтного оборудования для участка.</p>
<p>Знать:</p> <p>33 технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм;</p> <p>34 технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе;</p> <p>35 ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент;</p> <p>36 принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию</p>	<p>Перечень тем:</p> <p>Тема 2.1. Технологические процессы ремонтного производства</p>
<p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и нормативной литературой, интернет-источниками.</p> <p>Подготовка к лабораторным работам, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка докладов, сообщений, презентаций.</p>
<p>ПК 3.4 Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники</p>	
<p>Иметь практический опыт:</p> <p>1 проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	<p>Учебная практика.</p> <p>Виды работ:</p> <p>- техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Производственная практика.</p> <p>Виды работ:</p> <p>- постановка сельскохозяйственных машин на хранение.</p>
<p>Уметь:</p> <p>У4 выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц</p>	<p>Тематика практических занятий:</p> <p>Лабораторная работа №12 Подготовка машин к длительному хранению</p>
<p>Знать:</p> <p>31 основные положения технического обслуживания и ремонта машин;</p> <p>32 операции профилактического обслуживания машин</p>	<p>Перечень тем:</p> <p>Тема 1.1. Технология диагностирования и технического обслуживания машин</p>
<p>Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и нормативной литературой, интернет-источниками.</p> <p>Подготовка к лабораторным работам, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка докладов, сообщений, презентаций.</p>