


Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский сельскохозяйственный колледж»



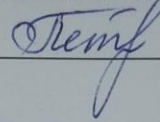
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей
сельскохозяйственных машин и механизмов;
ремонт отдельных деталей и узлов
по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

2020г.

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической комиссии
технических дисциплин от
«_ 30_»__08__2020 г.

Председатель МК
 Н.В.Склюева

Утверждаю
Заместитель директора по УМР

 Л.И. Петрова

Согласовано:
Генеральный директор ООО «УОХ «АГРОИИТЕХ»
Ситников Александр Сергеевич



Рабочая 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 специальности среднего профессионального образования по специальности 35.07.02 Механизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 г. N 456.

Организация - разработчик: ГБПОУ «Кунгурский сельскохозяйственный колледж»

Составитель: Кравцов А.П. – преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОГО СОДЕРЖАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	38

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы:

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по СПО 35.02.07

Механизация сельского хозяйства (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ. 03. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

ПК3.4. Обеспечивать режимы консервации и
хранения сельскохозяйственной техники.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, при освоении профессии рабочего в рамках специальности СПО 19205 «Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства».

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

Цель профессионального модуля – формирование комплекса знаний, умений

и навыков в проведение технического обслуживания и диагностирования неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонте отдельных деталей и узлов, освоение приемов и методов при выполнении различных работ в сельскохозяйственном производстве.

Задачи образовательной программы:

1. Образовательные:

- формировать знания о безопасном производстве работ в сельскохозяйственном производстве;

- формировать знания по диагностированию неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонте отдельных деталей и узлов, освоение приемов и методов при выполнении различных работ в сельскохозяйственном производстве.

- формировать умения по рациональному использованию современной техники в сельскохозяйственном производстве;

2. Воспитательные:

- способствовать формированию инициативной личности, обладающей такими качествами, как ответственность, самостоятельность, коммуникабельность, трудолюбие;

- формировать культуру труда, технологическую и трудовую дисциплину.

3. Развивающие:

- развить память, внимание, воображение, нестандартное мышление, творческие способности;

- расширять кругозор.

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;
- наладки и эксплуатации ремонтно - технологического оборудования;

уметь:

- проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм;
- определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов;
- подбирать ремонтные материалы;
- выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц;
- выполнять разборочно - сборочные, дефектовочно - комплектовочные работы и испытания машин и их сборочных единиц и 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 испытания двигателей и машин в сборе;
- ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент;
- принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо - сдачную документацию.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 351 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 234 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 117 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): «ПМ.03 Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов» в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов
ПК 3.2.	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
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
ОК.10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного					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. - 3.4	Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта с/х машин и механизмов	219	146	82	20	73	-		-	
ПК 3.3	Раздел 2. Технические процессы ремонтного производства	132	88	50	-	44	-	36	-	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов									72
	Всего:	351	234	132	20	117		36	72	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ),	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственных машин и механизмов		219	
МДК 03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов		146	
Тема 1. Основные элементы и положения технического обслуживания и ремонта машин	Содержание	6	1,2
	1. Основные элементы и задачи технического обслуживания. Современные технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта. Параметры технического состояния (структурные и диагностические). Нормативная документация, регламентирующая правила и нормы проведения технического обслуживания (ГОСТ 20793-86, ГОСТ 20911-89, ГОСТ 25044–81).Планово-предупредительная система технического обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов, автомобилей и сельскохозяйственной техники. Условия вызывающие ускоренный выход из строя шин, аккумуляторных батарей и повышенный расход эксплуатационных материалов. Сроки службы шин и аккумуляторныхбатарей.	2	
	2. Основные понятия и положения ремонта машин. Виды ремонтов машин. Содержание и объемы работ при указанных видах ремонта. Межремонтный период. Периодичность проведения ремонтов. Методы ремонтов машин и механизмов. Формы организация труда при ремонте. Мероприятия по ускорению исполнения ремонтных работ и сокращению простоев оборудования в процессе ремонта.	2	

	3.	Общие сведения надежности тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин. Основные понятия надежности машин. Виды изнашивания. Допустимые и предельные износы деталей машин. Способы определения износов и дефектов деталей машин. Основные методы повышения надежности техники. Оценочные показатели надежности.		
Тема 2. Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники	Содержание		8	1
	1.	Техническое обслуживание тракторов, автомобилей и комбайнов. Виды, периодичность и объем технического обслуживания тракторов, автомобилей и комбайнов. Основные нормативно-регламентирующие документы.	2	
	2.	Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания сельскохозяйственных машин. Содержание основных видов работ при техническом обслуживании.	2	
	3.	Техническое обслуживание машин и оборудования животноводческих ферм. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания оборудования животноводческих ферм. Содержание основных видов работ при техническом обслуживании.	2	
	4.	Техническое обслуживание механизмов и систем. Техническое обслуживание узлов, систем и агрегатов: механизмов и систем двигателей внутреннего сгорания, гидросистем, системы охлаждения, смазочной системы, приборов топливной системы, пусковых двигателей, муфт сцеплений, коробок передач, ходоуменьшителей, механизмов ведущих мостов, тормозной системы, ходовой части и рулевого управления, электрооборудования.		
Тема 3.	Содержание		4	1

Средства технического обслуживания машин	1.	Средства технического обслуживания машин. Индивидуальные средства технического обслуживания машин. Стационарные мастерские, пункты и посты технического обслуживания. Характеристика и перечень оборудования и приспособлений, применяемых в мастерских. Передвижные агрегаты технического обслуживания, их технические характеристики и принцип работы. Эксплуатационные материалы и их назначение.	2	
			2	
Тема 4. Диагностирование тракторов и сельскохозяйственных машин	Содержание		6	2
	1.	Задачи, виды и методы диагностирования. Задачи, область применения и виды диагностирования. Понятие о технически исправной машине. Методы оценки технического состояния машин при осмотре. Методы контроля – разборные и безразборные. Операции профилактического обслуживания машин. Методы выявления изменений технического состояния машин. Приборы и оборудования для диагностики тракторов и комбайнов.	2	
	2.	Диагностирование узлов, систем и агрегатов. Диагностирование двигателя внутреннего сгорания. Основные неисправности двигателей влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателя. Диагностирование узлов и систем двигателей. Диагностирование шасси тракторов и автомобилей. Диагностирование гидросистем. Общие неисправности гидросистем.	2	
	3.	Диагностирование электрооборудования. Параметры технического состояния, средства диагностирования электрооборудования. Проверка уровня и плотности электролита, степени разреженности аккумуляторной батареи. Проверка состояния электропроводки, системы освещения и сигнализации, натяжения ремня генератора. Проверка реле-регулятора, стартера, генератора	2	

Тема 5. Прием и обкатка машин	Содержание 1. Порядок приема новых и отремонтированных машин. 2. Обката тракторов, ее значение и технология, режимы обкатки. 3. Обкатка зерноуборочных комбайнов и сельскохозяйственных машин.	6 2 2 2	1
Тема 6. Подготовка к хранению и хранение техники	Содержание 1. Подготовка к хранению, хранение и консервация техники. Виды, места и способы хранения техники. Складские помещения для хранения деталей и узлов. Оборудование для подготовки к хранению и снятия машин с хранения. Организация территории машинного двора. Подготовка техники к хранению. Техническое обслуживание во время хранения. 2. Хранение приводных ремней, втулочно-роликовых и крючковых цепей. Хранение пневматических шин. Нормативная документация, регламентирующая правила хранения техники и запасных частей (ремней, шин и т.д.) 3. Централизованное хранение аккумуляторных батарей. Режимы хранения аккумуляторной батареи. Техника безопасности при хранении.	6 2 2 2	3
Тема 7. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин	Содержание 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. 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. Расчет штатов ремонтного предприятия. Компоновка отделений, участков и цехов.	8 2 2	1,2

	<p>3. Организация и планирование материально-технического снабжения. Задачи и организация материально технического снабжения. Расчет годовой потребности в запасных частях, материалах инструменте. Организация восстановления изношенных деталей. Нормы расхода топлива для автомобилей. Расход топлива при низких температурах, в горной местности, при работе в тяжелых дорожных условиях. Норма расхода моторных и трансмиссионных масел, пластичных смазок и специальных жидкостей.</p>	2	
	<p>4. Контроль качества технического обслуживания и ремонта машин. Задачи, формы организации и виды контроля. Основная документация технического контроля. Виды и причины брака.</p>	2	
Практические занятия		82	2,3
<p>1. Расчет предельного состояния сопрягаемых деталей и допустимого их износа. 2. Обоснование выбора мер по снижению интенсивности изнашивания, повреждения и разрушения деталей машин. 3. Техническое обслуживание трактора. 4. Техническое обслуживание грузовых автомобилей. 5. Проверка технического состояния передней подвески 6. Проверка состояния и регулировка привода стояночного тормоза. 7. Проверка люфта рулевого колеса, шаровых пальцев рулевого управления. 8. Техническое обслуживание ходовой части колёсного трактора. 9. Техническое обслуживание ходовой части трактора гусеничного трактора. 10. Техническое обслуживание сцепления тракторов. 11. Техническое обслуживание коробки передач тракторов. 12. Техническое обслуживание тормозной системы тракторов. 13. Проведение операций технического обслуживания агрегатом технического обслуживания АТО-9994 14. Проведение операций технического обслуживания агрегатом технического обслуживания АТО-9994 15. Проверка давления в шинах. Замена колес. Демонтаж и монтаж колеса. 16. Балансировка колес с использованием компьютерного стенда с функциями самодиагностики и самокалибровки.</p>		<p>2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2</p>	

17. Регулировка фар на стенде АGМНL 19.	2	
18. Определение технического состояния цилиндро-поршневой группы автотракторных двигателей	1	
19. Диагностирование цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма двигателей.	2	
20. Диагностирование и ТО газораспределительного механизма двигателей.	2	
21. Диагностирование и ТО систем охлаждения и смазки двигателей.	2	
22. Диагностирование и ТО агрегатов системы питания дизельного двигателя.	2	
23. Диагностирование и регулировки ТНВД и регуляторов частоты вращения коленчатого вала.	2	
24. Компьютерная диагностика двигателей с электронным управлением.	2	
25. Компьютерная диагностика автотракторных двигателей.	2	
26. Проверка состояния аккумуляторной батареи.	1	
27. Проверка уровня и плотности электролита, степени разреженности аккумуляторно батареи.	1	
28. Проверка состояния электропроводки, приборов освещения и сигнализации.	2	
29. Проверка и ТО генераторов.	2	
30. Диагностирование работы реле регуляторов.	2	
31. Проверка и ТО стартеров.	2	
32. Разборка прерывателя-распределителя, регулировка зазора в контактах прерывателя.	2	
33. Проверка состояния свечей зажигания и их замена	1	
34. Диагностирование параметров установки управляемых колес автомобилей с помощью тест- системы СКО-1 и стенда HUNTER-600.	2	
35. Диагностика тормозных систем автомобилей	2	
36. Диагностика тормозных систем колесных тракторов.	2	
37. Диагностирование и регулировка агрегатов гидравлической системы трактора (КИ-5473ГОСНИТИ).	2	
38. Диагностирование состояния ходовой части гусеничного трактора.	2	
39. Техническое обслуживание и правила эксплуатации маслораздаточной и топливозаправочной колонок, топливозаправщиков.	2	
40. Составление диагностической карты машины.	1	
41. Оформление нарядов на техническое обслуживание.	1	
42. Определение количества ТО для заданных условий.	2	
43. Разработка и составление план-графика технического обслуживания и ремонтов.	1	
44. Составление технологических карт на хранение и консервацию сельскохозяйственной техники.	2	
45. Оформление приемо-сдаточной документации при приеме новых и отремонтированных машин	1	

46. Расчет площадок для хранения техники.	1	
47. Организация работ при хранении комбайнов, тракторов и сельскохозяйственной техники.	2	
48. Расчет цехов и отделений ремонтных предприятий.	2	
49. Проектирование производственных участков ремонтных предприятий.	1	
50. Планирование загрузки и выбор формы организации работ ЦРМ.		
Курсовая работа	20	3
Самостоятельная работа при изучении раздела	73	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторно- практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		

<p style="text-align: center;">Тематика домашних заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформить технологическую нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию; - составить план-график проведения технического обслуживания тракторов; - составить план-график проведения технического обслуживания автомобилей; - составить план-график проведения технического обслуживания комбайнов; - составить план-график проведения технического обслуживания прицепов и полуприцепов; - составить план-график проведения технического обслуживания сельскохозяйственных машин; - составить план-график проведения технического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм комплексов; - представить характеристики стационарных и передвижных средств технического обслуживания; - оформить документацию при постановке тракторов на хранение; - составить перечень операций по техническому обслуживанию техники во время хранения; - рассчитать оборудование пункта технического обслуживания при заданной производственной программе; - описать оборудование и правила хранения пневматических шин и резиновых технических изделий; - рассчитать нормы времени на выполнение технического обслуживания. 		
Учебная практика	18	3

Виды работ

- определение технического состояния деталей и сборочных единиц тракторов;
- определение технического состояния деталей и сборочных единиц комбайнов;
- определение технического состояния деталей и сборочных единиц автомобилей;
- определение технического состояния сельскохозяйственной техники и ее составных частей;
- выполнение технического обслуживания двигателей;
- выполнение технического обслуживания тракторов;
- проверка технического состояния системы охлаждения, замена охлаждающей жидкости;
- разборка, сборка и промывка масляных фильтров, очистка масляных каналов и трубопроводов; замена топливных фильтров, фильтрующего элемента воздухоочистителя; проверка уровня бензина в поплавковой камере карбюратора;
- проверка герметичности гидравлического и пневматического тормозного привода, оценка состояния тормозной системы измерением тормозного пути;
- выполнение технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования с использованием стационарных и передвижных средств диагностики;
- подбор материалов, подготовка и постановка на хранение сельскохозяйственных машин и механизмов.

Раздел 2. Технология ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов.		132	
МДК.03.02. Технологические процессы ремонтного производства.		88	
Тема 1. Технические измерения	Содержание 1. Технические измерения. Государственная система приборов. Принцип построения ГСП. Классификация средств измерения и автоматизации. Виды технических измерений. Измерение температуры. Измерение давления. Измерения количества расхода жидкостей и газов. Измерение геометрических размеров и контроль работы оборудования. Методы и устройства для измерения геометрических размеров: механические, электрические, пневматические и т. п. Измерение состава и свойств жидкостей. Классификация методов и приборов для анализа жидкостей. Измерение состава газов. Классификация методов. Приборы и методы контроля влажности газов.	2	2
Теме2. Технология и организация ремонта машин.	Содержание 1. Производственные и технологические процессы ремонта. Определение, сущность и схема производственного процесса ремонта. Схемы технологического процесса ремонта машин. Операции технологического и вспомогательного переходов. Технологии разборки агрегатов и машин. Средства механизации разборочно-сборочных работ при ремонте машин: краны, тали, домкраты, гидравлические прессы, винтовые и гидравлические съемники и др. Способы удаления различного рода загрязнений и отложений. Конструкция моечного оборудования и приспособления. Дефектация, комплектовка и сборка составных частей и машин. Сущность процесса дефектации и сортировки деталей. Характерные дефекты деталей. Технические условия на дефектацию деталей. Методы контроля. Сортировка деталей по маршрутам восстановления. Особенности комплектования сборочных единиц и сопряжений. Сборка объектов	2	3

	ремонта, обкатка и испытание машин после ремонта. Общая сборка, испытание и выдача автомобилей из ремонта.		
Тема 3. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.	Содержание 1. Основные дефекты деталей и классификация способов их восстановления. Типовые дефекты деталей машин и оборудования. Методы восстановления посадок деталей при ремонте машин: без изменения размеров деталей, с изменением размеров деталей восстановление до первоначальных размеров. Классификация способов восстановления деталей. Роль восстановления деталей в снижении себестоимости и повышении качества ремонта. Способы восстановления деталей ручной сваркой и наплавкой. Сущность ручной электродуговой и газовой сварки. Особенности сварки деталей изготовленный из чугуна и алюминиевых сплавов. Оборудование приспособление и инструмент, применяемые при сварке. Механизированные способы сварки и наплавки. Сущность процессов сварки и наплавки деталей под слоем флюса, среди защитных газов вибродуговой и электроконтактной сварки. Оборудование и материалы механизированных способов сварки и наплавки. Современные способы сварки и наплавки. Восстановление деталей электролитическим наращиванием и пластической деформацией. Основные процессы технологии электролитического наращивания. Восстановление деталей пластической деформацией.	4 2	3

	<p>2. Слесарно-механические способы восстановления деталей. Основные способы слесарно-механической обработки деталей. Способы и технология электрической обработки деталей. Оборудование, приспособление и инструмент. Восстановление деталей полимерными материалами. Виды полимерных материалов, применяемых при ремонте машин, их физико- механические свойства. Способы и технологии нанесения полимерных материалов. Технология устранения дефектов: заделка трещин, склеивание, восстановление неподвижных соединений, выравнивание неровностей, герметизация неподвижных разъемных соединений. Восстановления деталей пайкой. Виды пайки, типы припоев и флюсов. Особенности технологии пайки твердыми и мягкими припоями. Применяемые инструменты. Восстановление посадок и взаимного расположения деталей. Способы восстановления посадок. Восстановление взаимного расположения деталей и сборочных единиц способом подгонки, регулировки и введения промежуточных деталей.</p>	2	
<p>Тема 4. Технологический процесс ремонта двигателя.</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Ремонт блоков и коленчатых валов двигателей. Основные дефекты и технология ремонта блокови гильз. Дефекты и ремонт Коленчатых валов. Оборудование и контроль качества ремонта Ремонт шатунно-поршневого комплекта. Характерные неисправности и дефектовка. Технология ремонта поршневых пальцев, поршней и шатунов. Комплектование пригонка и сборка шатунно-поршневй группы.</p>	10	3

	<p>2. Ремонт механизма газораспределения. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Особенности разборки механизма при замене изношенных деталей. Типичные износы и деформации (головки блока, клапанов, коромысел, толкателей, распределительных валов). Способы и средства их определения. Технология ремонта деталей механизма. Оборудование и режимы работы, технологическая оснастка. Контроль качества ремонта. Сборка механизма. Сборка головки и притирка клапанов, контроль качества ремонта.</p>	2	
	<p>3. Ремонт системы питания двигателей. Характерные неисправности узлов системы питания дизельных и карбюраторных двигателей. Технология ремонта узлов и деталей системы питания. Особенности сборки, регулировки и испытания топливных насосов, карбюраторов и бензиновых насосов. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Испытания и регулировка узлов топливной аппаратуры.</p>	2	
	<p>4. Ремонт агрегатов систем смазки и охлаждения. Неисправности сборочных единиц и деталей систем смазки и охлаждения. Износы и повреждения типичных деталей, способы их определения. Технология ремонта сборочных единиц и деталей систем. Особенности сборки масляных и водяных насосов и фильтров. Обкатка и испытание. Оборудование, приспособления и инструмент.</p>	2	
	<p>5. Сборка, обкатка и испытание двигателей. Технологическая последовательность сборки. Обкатка и испытание двигателя. Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки.</p>	2	
Тема 5. Технология	Содержание	2	2

ремонта шасси.	<p>1. Ремонт элементов трансмиссии. Характерные неисправности сцепления, коробки передач, карданной и главной передачи, дифференциалов, способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособление и инструмент. Контроль качества ремонта.</p> <p>Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.</p> <p>Ремонт ходовой части колесных тракторов и автомобилей. Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.</p>		
Тема 6. Технология ремонта тормозной системы и рулевого управления.	Содержание	2	3
	Ремонт тормозной системы и рулевого управления. Характерные неисправности сборочных единиц и способы их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки, контроль качества.		
Тема 7. Технология ремонта электрооборудования.	Содержание	2	3
	Ремонт электрооборудования. Причины и характер износа сборочных единиц и элементов электрооборудования (аккумуляторных батарей, генераторов, стартеров, приборов), основные дефекты. Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования. Особенности сборки и регулировки узлов электрооборудования. Оборудование, приспособления, приборы и инструмент. Контроль качества ремонта		
Тема 8. Технология	Содержание	2	3

ремонта кузова, кабины.	1.	Технология ремонта кузова, кабины. Основные дефекты кузова, кабины. Способы их устранения. Технология ремонта. Оборудование, приспособление и инструмент. Контроль качества ремонта.		
Тема 9. Технологический процесс сборки и обкатки машин.	Содержание		2	3
	1.	Сборка, обкатка тракторов и автомобилей. Технологические особенности сборки узлов и агрегатов машин. Обкатка и испытание сборочных единиц. Технологическая последовательность сборки тракторов и автомобилей. Обкатка машин, контроль качества сборки.		
Тема 10. Ремонт рабочих органов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин.	Содержание		4	3
	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.	2	
	2	Ремонт машин для внесения удобрений и защиты растений, дождевальными машинами. Износы и повреждения деталей рабочих органов и механизмов. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки машин, контроль качества ремонта.	2	
Тема 11. Ремонт рабочих органов и сборочных единиц комбайнов		Содержание Ремонт уборочных комбайнов. Характерные неисправности узлов и агрегатов зерноуборочных, силосоуборочных и машин и для уборки картофеля, сахарной свеклы и льна. Технология ремонта основных узлов и агрегатов. Контроль качества	2	
Тема 12. Технология		Содержание	2	3

ремонта гидравлических систем.	1. Технология ремонта гидравлических систем. Характерные неисправности узлов и агрегатов гидравлических систем: гидронасосов, гидроцилиндров, распределителей, гидротрансформаторов, гидромуфт, рукавов высокого давления. Технология ремонта. Особенности сборки, регулировки и испытания гидравлических систем.		
Тема 13. Ремонт электрических машин и технологического оборудования.	Содержание	2	3
	1. Технология ремонта электрических машин и технологического оборудования. Характерные неисправности узлов и агрегатов электрических машин и технологического оборудования: станков, подъемно-транспортного оборудования. Особенности ремонта оборудования перерабатывающих предприятий. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки.		
Практические занятия		50	2,3

1. Измерение температуры, давления, количества расхода жидкостей и газов. Измерение геометрических размеров и контроль работы оборудования. Работа с использованием штангенинструмента, микрометра, индикаторного инструмента. Работа с использованием щупов, специальных средств. Метрологическая поверка средств измерений.	2	
2. Подготовка тракторов к ремонту.	2	
3. Сборка типичных сопряжений (соединений, передач).	2	
4. Отработка практических навыков по технологии очистки деталей	2	
5. Расчет размерных групп при комплектовании различных деталей.	2	
6. Оформление приемо-сдаточных документов при ремонте.	2	
7. Выбор ремонтных материалов и рационального способа восстановления изношенных деталей.	2	
8. Ремонт деталей ручной сваркой и наплавкой.	2	
9. Восстановление деталей механизированной наплавкой.	2	
10. Ремонт деталей и сопряжений полимерными материалами.	2	
11. Восстановление деталей пластическим деформированием	2	
12. Дефекта, ремонт, комплектование и сборка шатунно-поршневой группы. Балансировка деталей и сборочных единиц.	2	
13. Ремонт системы газораспределения.	2	
14. Ремонт элементов системы смазки двигателя.	2	
15. Ремонт деталей топливной аппаратуры дизелей.	2	
16. Сборка двигателя, обкатка и испытание двигателя.	2	
17. Ремонт карданных соединений.	2	
18. Ремонт элементов коробок передач.	2	
19. Ремонт элементов системы рулевого управления.	2	
20. Ремонт сцепления.	2	
21. Ремонт элементов тормозной системы.	2	
22. Ремонт рабочих органов почвообрабатывающих машин.	2	
23. Ремонт рабочих органов машин для кормопроизводства.	2	
24. Ремонт агрегатов и сборочных единиц зерноуборочных комбайнов.	2	
25. Ремонт агрегатов гидравлических систем.	2	

Самостоятельная работа при изучении раздела 2.

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторно- практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Проектирование технологических зон с использованием систем АВТОКАД, КОМПАС.

44

**Тематика
домашних заданий**

- описать неисправности и возможные отказы карбюраторных двигателей;
- описать неисправности и возможные отказы дизельных двигателей;
- оформить маршрутно-технологическую карту на разборку (сборку) узла (сборочной единицы);
- оформить ремонтный чертеж детали (по заданию);
- составить схему технологического процесса ремонта кривошипно-шатунного механизма;
- составить схему технологического процесса ремонта цилиндропоршневой группы;
- описать типы испытаний машин и сборочных единиц после ремонта;
- очистка и разборка тракторов, современное технологическое оборудование для очистки.
- выбрать способ восстановления деталей с заданными характеристиками;
- оформить карту дефектации детали;

Учебная практика	18	3
<p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка машин и механизмов для проведения ремонтных работ; – очистка и разборка агрегата (узла) по инструкционно-технологической карте, – очистка масляных каналов и трубопроводов; – применение приборов и инструмента при дефектовке. – проведение технических измерений деталей соответствующими инструментами и приборами при дефектовке коленчатых валов; – проведение технических измерений деталей соответствующими инструментами и приборами при дефектовке кривошипно-шатунного механизма; – проведение технических измерений деталей соответствующими инструментами и приборами при дефектовке цилиндра- поршневой группы; – приемы удаления сломанных креплений; – отработка паяльно-ремонтных навыков; – отработка навыков слесарно-механической обработки деталей; – сварка деталей из чугуна и алюминиевых сплавов; – сварка в среде защитных газов; – выполнение разборки сборки механизмов и систем двигателей, контроль и качество выполнения работ; – выполнение разборки резьбовых соединений, выявление и устранение дефектов, ремонт резьбовых соединений, сборка и контроль качества; – устранение трещин в корпусных деталях; – выполнение разборки шлицевых соединений, выявление и устранение дефектов, ремонт шлицевых соединений, сборка и контроль качества; – выполнение разборки шпоночных соединений, выявление и устранение дефектов, ремонт шпоночных соединений, сборка и контроль качества; – разборка колес, дефектация и сборка колес; – выполнение разборки дифференциала; 		

<ul style="list-style-type: none"> – восстановление изношенных поверхностейосталиванием; – шабрение плоских и цилиндрическихповерхностей; – притиркаплоских,цилиндрических,коническихифасонныхповерхностейзаготовоксцельюполучен ияплотных герметичныхсоединений; – ремонт механизмов управлениятракторов; – ремонт сцепления и тормозной системытракторов; – ремонт рессор иамортизаторов; – ремонт камер пневматических шин, покрышек,дисков; – балансировка коленчатыхвалов; – укладка коленчатого вала двигателя в блок, сборкадвигателя; – ремонт заднего мостаавтомобилей; – ремонт приборов электрооборудования автомобиля, отработка безопасных приемов труда при ремонте электрооборудования; – разборка коробки передач, выявление неисправностей, ремонт коробкипередач; – ремонт системы питания карбюраторного, дизельного двигателя и систем питания с электроннымвпрыском (инжекторныесистемы); – ремонт тормозной системыавтомобилей; – ремонт агрегатов и узлов машин для внесения удобрений и защитырастений; – отработка навыков по ремонту кузова,кабины. 		
Производственная практика	72	3

Виды работ:

- проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3 тракторов;
- проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2 самоходных сельскохозяйственных машин;
- проведение ЕТО, ТО-1, ТО-2 прицепных и навесных устройств;
- проведение технического обслуживания оборудования животноводческих ферм и комплексов;
- определение технического состояния деталей и сборочных единиц тракторов;
- определение технического состояния деталей и сборочных единиц комбайнов;
- определение технического состояния деталей и сборочных единиц автомобилей;
- определение технического состояния сельскохозяйственной техники и ее составных частей;
- проведение работ по хранению машин, сборочных единиц и деталей в соответствии с требованиями ГОСТ;
- выполнение работ по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственной техники и оборудования;
- составление дефектных ведомостей для списания машин, отслуживших амортизационный срок и непригодных к дальнейшей эксплуатации;

<ul style="list-style-type: none"> – наладка и эксплуатация оборудования ремонтной мастерской (пункта технического обслуживания), участка, рабочего места; – выполнение работ по разборке механизмов и систем двигателей, контроль и качество выполнения работ; – ремонт типовых сборочных единиц, узлов, деталей, агрегатов сельскохозяйственных машин. Контроль качества выполнения работ; – обкатка новых и отремонтированных тракторов, комбайнов; – проведение дефектовочно-комплектовочных работ при ремонте отдельных деталей и узлов машин и механизмов; – ремонт рабочих органов машин для уборки картофеля, сахарной свеклы и льна; – ремонт агрегатов и узлов ремонта дождевальными машинами; – ремонт ходовой части гусеничных тракторов; – ремонт подвески автомобиля. – ремонт агрегатов и узлов посевных, посадочных машин. – ремонт зерноуборочных и силосных комбайнов. Контроль качества выполнения работ; – ремонт гидронасосов; – ремонт гидроцилиндров, распределителей; – ремонт рукавов высокого давления; – ремонт электрических машин; – ремонт подъемно-транспортного оборудования; – ремонт металлорежущих станков; – ремонт рабочих органов косилок; – ремонт рабочих органов жаток; – проверка на точность и испытание под нагрузкой отремонтированного оборудования и сельскохозяйственных машин; 		
Всего	459	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально - техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие лаборатории: «Техническое обслуживание и ремонт машин», мастерских: «Слесарная мастерская», «Пункт технического обслуживания».

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной мастерской:

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

2. Пункта технического обслуживания:

- оборудование: ванны: для спуска масла из картера двигателя, для спуска масла из корпусов задних мостов; моечная передвижная; верстак слесарный с поворотными тисками; компрессорная установка;

кран-балка электрифицированная (ЗТ); настольно-сверлильный станок; шлифовальный станок, установка: для дозаправки машин и др.;

- стенды: для испытания и регулировки топливных насосов двигателей; стенд для регулировки и ремонта топливной аппаратуры; соленоидный магнетитовый электромеханический; соленоидный магнетитовый пневматический и др.;

- комплекты: инструментов слесаря-монтажника; ключей гаечных, накидных; торцевых ключей с цилиндрическими головками и др.;

- приборы: для проверки карбюраторов и топливных насосов карбюраторных двигателей; для проверки рулевого управления; стетоскоп КИ 1154; шприц для промывки деталей и др.;

- инвентарь;

- рабочее место для проведения демонтажно-монтажных работ: оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ; инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ; стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов и др.

Технические средства обучения:

- компьютеры(ноутбуки);
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- плоттер;
- программное обеспечение общегоназначения;
- электронные учебные пособия;
- комплект учебно - методической документации;
- ресурсы сети Интернет.

Оборудование учебных кабинета и рабочих мест кабинета «Техническое обслуживание машин»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места студентов;
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- комплект плакатов;
- лабораторное оборудование.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Голубев И.Г. Технологические процессы ремонтного производства, Академия, 2018. - 345 с.
2. Тараторкин В.М. Система технического обслуживания и ремонта с/х машин и механизмов, Академия, 2017 . - 236 с.

Дополнительные источники:

1. Виноградов В.М., Храмцов О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Основные и вспомогательные технологические процессы: Лабораторный практикум для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2012, 160с.
2. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей / В.М. Виноградов. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования (4-е изд., перераб.). – М.: Издат. центр «Академия», 2012, 432с.
3. Виноградов В.М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей (1-е изд.) / Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования (1-е изд.). – М.: Издат. центр «Академия», 2012, 256с
4. Власов В.М., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / (7-е изд., перераб.). Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.:

Издательский центр «Академия», 2012, 432с.

5. Гладков Г.И., Петренко А.М. Тракторы: Устройство и техническое обслуживание: учеб пособие для нач. проф. образования – М.: Издательский дом «Академия», 2012, 238с

6. Епифанов, Л.И., Епифанова, Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова– М.: Инфра-М, 2012, 351с.

7. Журнал «Сельский механизатор»

8. Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства»

9. Журнал «Техника в сельском хозяйстве»

Журнал «Достижения науки и техники в АПК»

10. Зорин В.А., Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов / (7-е изд., стер.). Учебник.–М.: Издательский центр «Академия», 2012, 512с.

11. Карагодин, В. И., Митрохин, Н. Н. Ремонт автомобилей и двигателей. Учебное пособие. (7-е изд., стар.) / В. И. Карагодин, Н. Н. Митрохин. – М.: Изд. центр «Академия», 2012, 496стр.

12. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2012.

13. Пузанков А.Г. Автомобили: конструкция, теория и расчет: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Пузанков А.Г. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 544с..

14. Пучин Е.А., Кушнарев Л.И., Петрищев Н.А. и др. Техническое обслуживание и ремонт тракторов: учеб. пособие для нач. проф. образования / ²⁵ под ред. Е.А.Пучина. – 6-е изд., стер. – М.: Издат. центр «Академия», 2013, 118с.

15. Пучин Е.А. Техническое обслуживание и ремонт тракторов / Под ред. Пучина Е.А. (5-е изд., стер.). – М.: Издат. Центр «Академия», 2012, 208с.

16. Селифонов В. В., Бирюков М. К. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / Селифонов В.В., Бирюков М.К. – М.: Издат. центр «Академия», 2012, 400 с.

17. Справочник мастера по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка: Учебное пособие. / Батищев А.Н., Голубев И.Г., Юдин В.М., Веселовский Н.И. – М.: Издат. центр «Академия», 2013, 448с.

18. Шеянов В.П. Ремонт автомобилей. Учебное пособие по дисциплине «Ремонт автомобилей» // В.П. Шеянов. - Омск: ОмГКПТ, 2012, 136с.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт ООО «ТоргАвтоСервис» - автосервисное оборудование.

2. Промышленное оборудование, техника, спецтехника, инструмент

3. Официальный сайт ГНУ ГОСНИТИ Россельхозакадемии. Форма доступа: <http://www.gosniti.ru>

4. Моечные машины для промывки и обезжиривания деталей. Форма доступа: http://ceever.ru/mochnaya_mashina_raspylitelnaya_28

5. Сайт компании ЕвроМаш-Сервис. Моечное оборудование. Форма доступа: http://www.ceever-russia.ru/pogruzhnye_mochnye_mash

6. Учебное оборудование, учебная техника и наглядные пособия. Форма доступа: <http://www.labstend.ru/site/index/>

7. Технологическая схема сборки. Форма доступа: <http://www.technologymash.ru/page>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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

Обязательным условием допуска студентов к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. Учебная практика проводится после изучения отдельных разделов модуля на базе учебного кабинета, лабораторий и мастерских в присутствии мастера.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрировано в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Освоению профессионального модуля предшествуют учебные дисциплины и модули: инженерная графика, техническая механика, метрология, стандартизация и подтверждения качества, материаловедение, подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц, эксплуатация сельскохозяйственной техники.

При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой, так и индивидуально. Необходимо организовывать самостоятельную работу в кабинете, лабораториях и мастерской с использованием оборудования и приспособлений для контроля знаний.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих 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». Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 1 года, прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов». Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 2 лет.

Мастера: наличие квалификационного разряда на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов	- точность проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей;	Оценка выполнения практического задания. Защита портфолио.
	- точность проведения технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования;	Оценка выполнения практического задания. Защита портфолио.
	-соответствие приемки машин и механизмов на техническое обслуживание техническим требованиям;	Оценка отчета по производственной практике. Защита портфолио.
	- правильность оформления приёмо–сдаточной документации;	Оценка выполнения практического задания. Защита портфолио.
	- точность проведения операций технического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм.	Оценка отчета по производственной практике. Защита портфолио.
ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов.	- точность определения технического состояния деталей и сборочных единиц тракторов;	Оценка выполнения практического задания на производственной практике.
	- точность определения технического состояния деталей и сборочных единиц автомобилей;	Оценка выполнения практического задания на производственной практике. Защита портфолио.
	- точность определения технического состояния деталей и сборочных единиц комбайнов;	Оценка выполнения практического задания на производственной практике. Защита портфолио.
	- точность определения технического состояния деталей и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и механизмов.	Оценка отчета по производственной практике. Защита портфолио.
ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов.	- правильность выполнения разборки сборки машин и агрегатов в соответствии с техническими требованиями,	Оценка выполнения практического задания на производственной практике. Защита портфолио.
	- правильность выполнения дефектации комплектации машин и агрегатов в соответствии с требованиями инструкционно-технологической карты;	Оценка выполнения практического задания на производственной практике. Защита портфолио.

	- правильность выполнения сборки, обкатки и испытания машин и агрегатов в соответствии с техническими требованиями;	Оценка выполнения практического задания на производственной практике. Защита портфолио.
	- правильность определения способов восстановления деталей машин в соответствии с видом износа;	Оценка выполнения практических заданий на практических занятиях. Защита портфолио.
	- правильность осуществления наладки и эксплуатации ремонтно-технического оборудования.	Наблюдение за ходом выполнения практического задания на производственной практике.
ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.	- правильность подготовки машины к хранению;	Оценка выполнения практического задания на производственной практике. Защита портфолио.
	- правильность выполнения консервации машин в соответствии с условиями хранения;	Оценка выполнения практического задания на производственной практике. Защита портфолио.
	- точность выполнения работы по техническому обслуживанию в период хранения.	Оценка отчета по производственной практике. Защита портфолио.

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
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к своей будущей профессии; - ответственное отношение к обучению; - стремление к повышению уровня профессионального мастерства.	Наблюдение
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- правильность выбора методов и способов решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения работ; - рациональное распределение рабочего/учебного времени в строгом соответствии с графиком; - правильность выполнения стандартных операций с использованием средств механизации и автоматизации; - соблюдение правил техники безопасности и охраны окружающей среды.	Защита отчета по производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и	- верность решения стандартных и нестандартных ситуациях;	Наблюдение

нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- обоснование выбора принятых решений.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- результативность поиска необходимой информации в различных источниках; - использование информации для решения задач личностного развития; - правильность применения информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	- рациональное использование технологий поиска, отбора, группировки, первичного и итогового анализа информации; - применение ПК, оргтехники и программных продуктов; - соблюдение культуры пользования информационными системами; - применение правил безопасной работы в интернете и защита от интернет-угроз.	Наблюдение
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- моделирование производственных ситуаций; - умение распределять роли в команде; - нахождение компромиссов; - урегулирование конфликтов; - принятие решений и их согласование с потребителями, коллегами и руководством; - адекватное восприятие критики; - соблюдение регламента в отношениях; - создание благоприятного психологического микроклимата на рабочем месте.	Защита отчета по производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- умение организовывать деятельность коллектива на решение задач по достижению цели (выполнение управленческих функций).	Деловая игра
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- составление плана профессионального и личностного развития; - систематическое повышение квалификации и профессионального мастерства (самоподготовка); - осуществление самоанализа деятельности; - коррекция собственной деятельности.	Наблюдение
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- применение современных производственных технологий, форм и методов работы (по отраслям); - способность к профессиональной мобильности в условиях изменяющейся профессиональной среды.	Наблюдение
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности; - ведение здорового образа жизни; - проявление патриотизма и любовь к Родине.	Наблюдение