

Приложение 3.36
к программе СПО специальности
35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Рабочая программа

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

для специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

г. Урень

2018 г.

Рабочая программа ПМ.03 Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

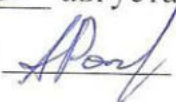
Организация-разработчик: ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум»

Разработчики: Соловьёв Евгений Сергеевич,
преподаватель специальных дисциплин
ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено:

МО педагогических работников
специальных дисциплин № 5

Протокол № 1 от 18 августа 2018 г.

Руководитель МО 

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПМ.03. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДИАГНОСТИРОВАНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ; РЕМОНТ ОТДЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящей в состав укрупненной группы профессий 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство, 35.02.07 Механизация сельского хозяйства в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов** и соответствующих профессиональных компетенций (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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной переподготовке работников в области технического сервиса машин и оборудования сельскохозяйственного назначения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования;
- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин;
- выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектующих 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 и дефектовочно-комплектующие работы, обкатку и испытание 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 машины и оформлять приемо-сдаточную документацию.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 492 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 192 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 428 часов и самостоятельной работы обучающегося – 64 часа;

учебной практики – 120 часов;

производственной практики – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД) **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, 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственности 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 09.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-3.4	МДК. 03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов	128	96	30		32			
	МДК. 03.02. Технологические процессы ремонтного производства	128	96	18		32			
	Учебная практика, часов		120					120	
	Производственная практика, часов		180						180
Всего		256	492	48		64		120	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК. 03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов		96	2
Тема 1.1. Техническое обслуживание и технология диагностирования.	Содержание	24	2
	1 Введение Цели и задачи дисциплины. Передовая технология технического обслуживания машин. Современные способы технологических процессов ремонта.	2	2
	2 Система технического обслуживания и ремонта машин. Структура системы ТО и ремонта машин. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов и автомобилей. Качество и надежность.	1	
	3 Техническое обслуживание двигателей. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.	1	
	4 Техническое обслуживание шасси. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.	1	
	5 Техническое обслуживание гидросистем. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.	1	
	6 Техническое обслуживание электрооборудования. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.	1	
	7 Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.	1	
	8 Основные термины и определения диагностики. Термины и определения технической диагностики. Задачи, область применения и виды диагностирования. Организация диагностирования.	1	

	9	Диагностирование двигателя внутреннего сгорания. Основные неисправности двигателей влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателя. Диагностирование узлов и систем двигателей.	1	
	10	Диагностирование шасси тракторов и автомобилей. Общее положение. Диагностирование узлов и агрегатов шасси.	1	
	11	Диагностирование гидросистем. Общие неисправности гидросистем. Диагностирование узлов и агрегатов гидросистемы. Диагностирование навесного устройства гидросистемы.	1	
	12	Диагностирование электрооборудования. Общие сведения. Проверка аккумуляторной батареи. Проверка агрегатов и приборов электрооборудования.	1	
	Практические занятия		24	2
	1	Техническое обслуживание двигателя.	2	2
	2	Техническое обслуживание шасси.	2	
	3	Техническое обслуживание АКБ.	2	
	4	Техническое обслуживание СХМ.	2	
	5	Диагностирование двигателя.	4	
	6	Диагностирование шасси.	4	
	7	Диагностирование электрооборудования.	4	
	8	Диагностирование гидравлических систем	4	
Тема 1.2. Хранение техники.	Содержание		19	2
	1	Организация хранения техники. Виды хранения техники. Поступление новой техники и ее сборка. Техническое обслуживание в период хранения и снятия машин с хранения.	1	
	2	Материально-техническая база хранения техники. Места и способы хранения техники. Складские помещения для хранения деталей и узлов.	1	

		Оборудование для подготовки к хранению и снятию машин с хранения.		
	3	Подготовка машин к хранению. Очистка и мойка машин при подготовке к хранению. Герметизация внутренних полостей. Постановка тракторов и сельскохозяйственных машин на подставки и подкладки.	1	
	4	Особенности хранения деталей, узлов и агрегатов. Хранение приводных ремней втулочно-роликовых и крючковых цепей. Хранение пневматических шин. Централизованное хранение аккумуляторных батарей.	2	
	5	Централизованное хранение АКБ. Характеристика условий эксплуатации аккумулятора. Режимы хранения АКБ. Техника безопасности при хранении.	2	
	6	Технология хранения машин. Методика составления технологических карт хранения и консервации сельскохозяйственной техники. Техническое обслуживание машин в процессе хранения. Снятие машин с хранения и подготовка их к работе.	2	
	Практические занятия		6	2
	1	Постановка техники на хранение.	4	
	2	Окраска и противокоррозионная обработка техники.	2	2
Тема 1.3. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин.	Содержание		24	2
	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.	2	2
	2	Составление годового плана ремонтных работ и построение графика загрузки мастерской хозяйства. Исходные данные для составления плана-графика технического обслуживания и ремонта машин. Методика и порядок составления годового плана-графика загрузки мастерских и пунктов технического обслуживания по объектам и	2	

	затратам.		
3	Организация технического обслуживания и ремонта машин в мастерской. Методы и формы организации ТО и ремонта машин. Режим работы предприятия и основные параметры производственного процесса.	2	
4	Расчет штатов, числа рабочих мест ремонтного предприятия. Расчет оборудования и рабочих участков, площади рабочих мест. Определение штата мастерской и планирование рабочих мест. Компоновка отделений, участков и цехов.	2	
5	Организация и планирование материально-технического снабжения. Задачи и организация материально технического снабжения. Расчет годовой потребности в запасных частях, материалах и инструменте. Организация восстановления изношенных деталей.	2	
6	Основы экономики ремонтно-обслуживающего производства. Расчет себестоимости технического обслуживания и ремонта машин по элементам затрат. Пути снижения себестоимости затрат. Определение экономической эффективности запланированных мероприятий.	1	
7	Контроль качества технического обслуживания и ремонта машин. Задачи, формы организации и виды контроля. Основная документация технического контроля. Виды и причины брака.	1	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		32	
1.Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта машин.		1	2
2.Агрегаты для проведения технического обслуживания.		1	
3.Передвижные заправочные агрегаты.		1	
4.Оборудование пункта технического обслуживания.		2	
5.Техническое обслуживание специальных комбайнов.		2	
6.Оборудование для подготовки к хранению.		1	
7.Материалы для хранения машин.		1	
8.Хранение пневматических шин.		1	

9. Разработка ленты периодичности проведения ремонтно-обслуживающих работ.	2	
10. Определение и корректировка нормативов технического обслуживания и ремонта машин.	2	
11. Техническое нормирование ремонтных работ.	2	
12. Пути сокращения сроков проведения ремонтно-обслуживающих работ.	2	
13. Составление характеристики ремонтно-обслуживающей базы сельскохозяйственного предприятия.	2	
14. Анализ организации технического обслуживания и ремонта машин.	2	
15. Приемо-сдаточная документация по техническому обслуживанию и ремонту машин.	2	
16. Подбор технологического оборудования и оснастки ремонтной мастерской.	2	
17. Технологическая планировка производственных участков ремонтной мастерской.	2	
18. Определение среднегодовых затрат на техническое обслуживание, ремонт и хранение машин.	2	
19. Определение стоимости капитальных вложений на организацию ремонтно-обслуживающего производства.	2	
МДК. 03.02. Технологические процессы ремонтного производства	96	
Тема 2.1 Производственный процесс ремонта машин.	Содержание	6
1	Определение и схема производственного процесса. Сущность производственного процесса ремонта машин. Схемы технологического процесса ТО и ремонта машин. Операции технологического и вспомогательного переходов.	2
2	Разборка машин и сборочных единиц. Технологии разборки агрегатов и машин. Способы удаления различного рода загрязнений и отложений. Конструкция моечного оборудования и приспособления.	2
	Практические занятия	2
1	Изучение приборов и оборудования при дефектовке машин.	2
Тема 2.2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.	Содержание	12
3	Способы восстановления деталей ручной сваркой и наплавкой. Сущность ручной электродуговой и газовой сварки. Особенности сварки деталей изготовленных из чугуна и алюминиевых сплавов. Оборудование приспособление и инструмент, применяемые при сварке.	2
4	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.	2

	5	Восстановление деталей электролитическим наращиванием и пластической деформацией. Основные процессы технологии электролитического наращивания. Восстановление деталей пластической деформацией. Способы и технология восстановления деталей полимерными материалами.	2	
	6	Слесарно-механические способы восстановления деталей. Основные способы слесарно-механической обработки деталей. Способы и технология электрической обработки деталей. Оборудование, приспособление и инструмент.	2	
	7	Восстановление посадок и взаимного расположения деталей. Способы восстановления посадок. Восстановление взаимного расположения деталей и сборочных единиц способом подгонки, регулировки и введения промежуточных деталей. Выбор рационального способа восстановления изношенных деталей.	2	
	Практические занятия		2	2
	2	Сварка деталей ручной сваркой и наплавкой. Слесарно-механические способы восстановления деталей.	2	2
	Тема 2.3. Технология ремонта двигателей.		14	2
	8	Ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма двигателей машин. Ремонт блоков и коленчатых валов двигателей машин. Ремонт шатунно-поршневого комплекта. Ремонт механизма газораспределения.	2	2
	9	Характерные неисправности их внешние признаки и способы определения. Технология ремонта деталей механизмов. Сборка, контроль качества ремонта.	2	
	10	Ремонт систем питания, смазки и охлаждения двигателей машин. Ремонт системы питания двигателей машин. Ремонт сборочных комплектов и деталей системы смазки двигателей. Ремонт сборочных комплектов и деталей системы охлаждения двигателей.	2	
	11	Неисправности сборочных единиц и деталей систем питания, смазки и охлаждения двигателей.	2	

		Технология ремонта сборочных единиц и деталей систем. Сборка, контроль качества ремонта.		
	12	Сборка, обкатка и испытание двигателей. Технологическая последовательность сборки. Обкатка и испытание двигателя. Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки.	2	
	Практические занятия		4	2
	3	Разборка двигателей тракторов и автомобилей. Сборка обкатка и испытание двигателей.	2	2
	4	Дефектовка и ремонт деталей КШМ и ГРМ двигателя, агрегатов топливной аппаратуры двигателя, узлов систем смазки и охлаждения двигателя	2	2
Тема 2.4. Технология ремонта шасси.	Содержание		18	2
	13	Ремонт шасси тракторов и автомобилей. Ремонт трансмиссии тракторов и автомобилей. Ремонт ходовой части машин. Ремонт агрегатов тормозной системы машин. Ремонт рулевого управления машин. Характерные неисправности сборочных единиц и способы их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки, контроль качества.	4	
	14	Ремонт гидравлических систем машин и электрооборудования. Неисправности гидрооборудования и износы деталей машин. Ремонт насосов и распределителей, силовых цилиндров, гидроусилителей, шлангов высокого давления. Причины и характер износа сборочных единиц и элементов электрооборудования. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.	4	
	15	Окраска машин и агрегатов. Сборка, обкатка тракторов и автомобилей. Технология окраски машин и деталей. Подготовка поверхности к окраске. Подготовка лакокрасочных	4	

		материалов. Грунтование. Шпаклевание. Способы окраски. Сушка. Оборудование для окраски машин и агрегатов. Контроль качества окраски машин и агрегатов. Технологические особенности сборки узлов и агрегатов машин. Обкатка и испытание сборочных единиц. Технологическая последовательность сборки тракторов и автомобилей. Обкатка машин, контроль качества сборки.		
		Практические занятия	6	2
	5	Ремонт трансмиссии тракторов и автомобилей, ходовой части, механизмов управления тракторов и автомобилей электрооборудования и гидравлических систем машин. Окраска машин и агрегатов после ремонта.	4	
	6	Сборка, обкатка и испытание тракторов и автомобилей после ремонта.	2	
Тема 2.5. Технология ремонта сельскохозяйственных машин.		Содержание	6	2
	16	Ремонт сельскохозяйственных машин и орудий. Характерные неисправности рабочих органов и дефекты деталей почвообрабатывающих машин, способы их определения. Ремонт плугов, борон, культиваторов, луцильников и дискаторов. Ремонт зерновых сеялок и картофелесажалок. Ремонт резервуаров и транспортеров, разбрасывающих, разбрызгивающих и распыливающих устройств, насосных установок.	2	2
	17	Ремонт зерновых жаток и подборщиков, наклонной камеры, молотильных аппаратов. Статическая и динамическая балансировка барабана молотилки. Ремонт сепарирующих устройств, грохота, решет и соломотряса. Ремонт зерноочистительных машин и зерносушильных агрегатов. Ремонт косилок, граблей, пресс-подборщиков, измельчающих аппаратов. Ремонт ботвоудалителей, копателей, очистителей, и комкователей. Ремонт землеройных машин, дождевателей и насосных станций. Технология восстановления типичных деталей. Особенности сборки и регулировки отдельных узлов и механизмов. Контроль качества ремонта.	2	
		Практические занятия	2	
	7	Проверка состояния, ремонт и регулировка сельскохозяйственных машин	2	

	и орудий.		
Тема 2.6. Технология ремонта оборудования животноводческих ферм	Содержание	8	2
	18 Ремонт специального технологического оборудования для производства продукции животноводства Характерные неисправности механизмов и дефекты деталей, способы их определения. Ремонт систем канализации и навозоудаления.	2	
	19 Ремонт насосных установок, поилок, водопровода и водопроводной арматуры, систем отопления и микроклимата помещений. Ремонт дробилок и измельчителей кормов, котлов-запарников, смесителей и раздатчиков кормов.	2	
	20 Ремонт доильных аппаратов и установок, сепараторов, пастеризаторов, холодильников и танков-охладителей, инкубаторов и стригальных машин. Технология восстановления типичных деталей. Особенности сборки, монтажа и регулировки отдельных систем, узлов и механизмов. Контроль качества ремонта.	2	
	Практические занятия	2	2
	8 Проверка состояния, ремонт и регулировка оборудования животноводческих ферм.	2	2
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		32	2
1. Разработка комплекса мероприятий по повышению эксплуатационной надежности машин.		2	
2. Анализ основных неисправностей машин, их внешних признаков и способов устранения.		2	
3. Определение остаточного ресурса машин и их составных частей.		1	
4. Типовые технологические процессы технического обслуживания и ремонта машин.		1	
5. Анализ типичных дефектов типовых деталей и узлов машин, способов и средств их определения.		2	
6. Восстановление работоспособности типовых узлов и деталей машин.		2	
7. Безразборное восстановление работоспособности систем и механизмов машин.		2	
8. Выбор рациональных способов восстановления деталей машин.		1	
9. Типовые технологические процессы восстановления отдельных деталей машин.		1	
10. Оборудование ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений.		2	
11. Составить схему производственного, процесса ремонта сложной машины (схема).		2	
12. Изучить процесс сушки окрашенных изделий (сообщение).		2	
13. Составить сравнительную технико-экономическую оценку различных способов ручной сварки и наплавки			

(таблица).	
14. Написать реферат: «Технология ремонта рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения» (реферат).	2
15. Составить показатели контрольного осмотра машины после обкатки и устранения неисправностей (таблица).	2
16. Составить последовательность приемо-сдаточных испытаний отремонтированных комбайнов и уборочных машин (таблица).	2
17. Значение плана-графика круглогодичного ремонта и технического обслуживания для эффективного использования машин и деятельности ремонтно-обслуживающих предприятий (доклад).	2
18. Сделать конспект по вопросу: «Формы организации технического обслуживания (ремонта)» (конспект).	2
Учебная практика Техническое обслуживание с\х машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования Диагностирование неисправностей с\х машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования Технологический процесс ремонта с\х машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования. Постановка и хранение машин	120
Производственная практика (по профилю специальности) Форма управления, специализация, материальная база, правила внутреннего трудового распорядка. Участие в организации работы центральной ремонтной мастерской хозяйства. Организация работы по хранению машин, сборочных единиц и деталей в соответствии с установленными ГОСТ и техническими требованиями. Проверка качества постановки машин на хранение. Участие в проведении технического обслуживания и ремонта с\х машин. Составление технической документации. Участие в организации работы пункта технического обслуживания сельскохозяйственных машин. Участие в организации списания машин отслуживших	180

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных лабораторий: «Технического обслуживания и ремонта машин», «Тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей», «Эксплуатации машинно-тракторного парка».

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. ДТ-75;
2. Т-150;
3. МТЗ-80;
4. Прибор для проверки форсунок КИ-562;
5. Мойка;
6. Тиски П-80;
7. Верстак;
8. Вилка нагрузочная ЛЭ-2;
9. Газовый расходомер КИ-562;
10. Компрессиометр КИ 4887;
11. Прибор для проверки рулевого управления КИ 13949;
12. Прибор для проверки гидросистемы тракторов КИ-4887;
13. Устройство для определения давления КИ-13996;
14. Индикатор герметичности КИ-13948;
15. ДВС;
16. Рулевое управление;
17. Распределительный вал;
18. Стенд регулировки форсунок;
19. Сцепление;
20. КПП;
21. Амортизатор;
22. Рулевое управление ДТ-75;

- 23.Бендикс;
- 24.Механизм шестерен;
- 25.ТНВД;
- 26.Масляный насос;
- 27.Гидроцилиндр;
- 28.Турбина;
- 29.Двигатель СМД-14;
- 30.Двигатель КАМАЗ-740;
- 31.Двигатель Д-240;
- 32.Дифференциал;
- 33.Водяной насос;
- 34.Обгонная муфта;
- 35.Центробежный фильтр;
- 36.Двигатель ГАЗ-53;
- 37.Двигатель Д-37;
- 38.Двигатель СМД-62;
- 39.Двигатель ЗМЗ-402;
- 40.ГРМ;
- 41.Компоненты топливной системы;
- 42.Система питания;
- 43.Свечи зажигания;
- 44.Двигатель ЗИЛ-130;
- 45.Коленчатый вал;
- 46.ГБЦ;
- 47.КПП;
- 48.Двигатель 2-х тактный;
- 49.Дифференциал;
- 50.Компрессор;
- 51.Плунжер;
- 52.Форсунка;

- 53. Планетарная передача;
- 54. Поршень;
- 55. Цилиндр сцепления;
- 56. Декомпрессионный механизм;
- 57. Карбюратор;
- 58. Генератор;
- 59. Стартер;
- 60. Катушка зажигания;
- 61. Распределитель;
- 62. Втягивающее устройство;
- 63. Редуктор;
- 64. Механизм привода;
- 65. Топливный фильтр;
- 66. Крышка прерывателя-распределителя;
- 67. Тормозная колодка;
- 68. Ось коромысел;
- 69. Тормозной цилиндр;
- 70. Шатун;
- 71. Магнето;
- 72. Топливо-подкачивающая помпа.

Учебно-производственное хозяйство:

- слесарные мастерские;
- пункт технического обслуживания.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер (ноутбук);
- доступ в интернет;
- видеопроектор, аудиосистема, экран;
- интерактивная доска;
- программное обеспечение и электронные ресурсы.

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

4.2 . Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Голубев И.Г. Технологические процессы ремонтного производства – М.: Издательский центр «Академия», 2017;
2. Голубев И.Г. Технологические процессы ремонтного производства. – М.: Издательский центр «Академия», 2017;
3. Тараторкин В.М. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов. – М.: Издательский центр «Академия», 2017;
4. Тараторкин В.М. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Дополнительные источники:

5. Виноградов В.М. Храмцова О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Лабораторный практикум. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 173 с.;
6. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей– М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 496 с.;
7. Пучин Е.А. Технология ремонта машин. – М.: КолосС, 2007. – 488 с.; ил.

Электронные ресурсы:

1. Электронная библиотечная система «Академия»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля предшествуют учебные дисциплины и модули: Инженерная графика, Материаловедение, Охрана труда, Метрология стандартизация и подтверждения качества, Основы

экономики, менеджмента и маркетинга, ПМ.01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц, ПМ.02. Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.03. 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.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках. Педагогические работники имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК. 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.	- планирование потребности машин в проведении сервисных работ; - обоснованный выбор методик проведения сервисных работ; - грамотный выбор и использование средств техобслуживания; - демонстрация навыков проведения технического обслуживания; - демонстрация соблюдения при проведении технического обслуживания технических требований, технологических норм, техники безопасности; - обеспечение качества выполнения сервисных операций.	Текущий контроль в форме: - тестирования; - защиты лабораторных работ Рубежный контроль в форме: - выполнения контрольной работы; - защиты учебных проектов Зачет по разделу производственной практики
ПК. 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.	- планирование потребности проведения диагностических работ; - обоснованный выбор методик проведения диагностических работ; - грамотный выбор и использование средств диагностики; - демонстрация навыков проведения диагностирования объектов; - демонстрация соблюдения при проведении диагностирования технических требований и условий, техники безопасности; - обеспечение качества выполнения диагностических операций	Текущий контроль в форме: - тестирования; - защиты лабораторных работ Решение ситуационных задач Зачет по разделу производственной Практики

ПК. 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.	- планирование потребности машин в проведении ремонтных работ; - обоснованный выбор методик проведения ремонтных работ; - грамотный выбор и использование ремонтного оборудования; - демонстрация навыков проведения ремонта составных частей машин; - демонстрация соблюдения при выполнении ремонтных работ технических требований и норм, технологических режимов, техники безопасности; - обеспечение качества выполнения ремонтно-восстановительных операций	Текущий контроль в форме: - тестирования; - защиты лабораторных работ Итоговая защита курсового проекта Зачет по разделу производственной практики
ПК. 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники	- планирование сроков подготовки машин и постановочных мест для хранения; - обоснованный выбор методик проведения работ по консервации отдельных объектов; - грамотный выбор и использование оборудования для хранения машин и консервации объектов; - демонстрация навыков проведения консервационных работ; - демонстрация соблюдения при проведении консервационных работ технических требований и норм, технологических режимов, техники безопасности; - обеспечение качества выполнения операций по консервации объектов	Текущий контроль в форме: - тестирования Рубежный контроль в форме: - защиты учебных рефератов Зачет по разделу производственной практики Комплексный экзамен по профессиональному модулю

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 будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при изучении профессионального модуля; – оценка эффективности и качества выполнения.	
ОК. 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при изучении профессионального модуля.	
ОК. 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные.	
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– использование новейших технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены	– анализ инноваций в области технического	

технологий профессиональной деятельности.	обслуживания и диагностирования неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонта отдельных деталей и узлов.	
---	--	--