

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»

Агроколледж



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

Специальность 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Квалификация выпускника – техник-механик

Факультет инженерный

Вид занятий	Объем занятий (часов) очная
Общая трудоемкость по учебному плану	698
В том числе:	
Аудиторные занятия	284
Лекции	144
Практические занятия	114
Учебная практика	144
Производственная практика	72
Самостоятельная работа, всего	160
Курсовой проект	26
Консультации	38
Экзамен	

Кемерово 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

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

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.07 Механизация сельского хозяйства** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **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.

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

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

иметь практический опыт:

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

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 обкатку 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-сдаточную документацию.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **698** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **482** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **284** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **160** часов;

курсовой проект – **26** часов;

консультации – **38** часов;

учебной и производственной практики – **216** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов, в том числе профессиональными и общими 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 за себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой сменой технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации	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	11	
ПК 3.1-ПК-3.4	Раздел 1. Техническое обслуживание, ремонт и диагностирование сельскохозяйственных машин и механизмов	210	130	52	26	64	12	16			
	Раздел 2. Технологический процесс ремонта отдельных деталей узлов машин и механизмов	272	154	62		96		22			
	Учебная практика	144								144	
	Производственная практика	72									72
	Всего:	698	284	136	26	160	30	38	144	72	

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

Раздел 1. Техническое обслуживание, ремонт и диагностирование сельскохозяйственных машин и механизмов		210	
МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов		210	
Тема 1. Система ТО и ремонта сельскохозяйственных машин.	Содержание		4
	1.	Понятие о системе ТО и ремонта техники.	
	2.	Виды ТО и ремонтов, их характеристика. Периодичность ТО.	2
	Практические занятия		4
Тема 2. Планирование и организация технического обслуживания машин	Содержание		4
	1.	Определение численности рабочих для выполнения технического обслуживания и ремонта машин и трудоемкости технического обслуживания и ремонта машин	
	2.	Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и автомобилей в сельском хозяйстве	2
	Практические занятия		4
Тема 3. Основы диагностирования технического состояния сельскохозяйственных машин и механизмов	Содержание		4
	1.	Виды диагностирования тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин в системе.	
	2.	Перечень диагностических операций, проводимых для сельскохозяйственных машин и механизмов.	2
	Практические занятия		4
Тема 4. Диагностирование двигателей сельскохозяйственных машин и механизмов	Содержание		4
	1.	Проверка технического состояния двигателя.	
	2.	Диагностические параметры двигателей. Диагностическое оборудование.	2
	Практические занятия		4
Тема 5. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного	Содержание		4
	1.	Отказы и неисправности КШМ, их причины и признаки.	
	2.	Отказы и неисправности ГРМ, их причины и признаки.	2
	3.	Технология диагностирования кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.	2

механизмов	4.	Техническое обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного механизма	8	2	
	5.	Техническое обслуживание и ремонт механизма газораспределения			
	Практические занятия				
	1.	Техническое обслуживание и диагностирование кривошипно-шатунного механизма			
	2.	Техническое обслуживание и диагностирование механизма газораспределения			
Тема 6. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения и смазки	Содержание		2		
	1.	Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения		2	
	2.	Техническое обслуживание и ремонт смазочной системы		2	
	Практические занятия			4	
	1.	Техническое обслуживание системы охлаждения			
Тема 7. ТО и ТР системы питания бензиновых двигателей	Содержание		4		
	1.	Отказы и неисправности системы питания бензиновых двигателей.		2	
	2.	Диагностирование системы питания бензинового двигателя.		2	
		Регулировка карбюратора и топливного насоса. Работы по текущему ремонту системы питания.			
	Практические занятия		4		
	1.	Определение объемной доли оксида углерода (СО), углеводородов (в пересчете на гексан), диоксида углерода (СО ₂), кислорода (О ₂) в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями			
Тема 8. ТО и ТР системы питания двигателей, работающих на газовом топливе	Содержание		2		
	1.	Отказы и неисправности системы питания от газобаллонной установки.		2	
	2.	Технология регулировки газовых редукторов и карбюраторов-смесителей. Работы по текущему ремонту системы питания.		2	
Тема 9. ТО и ТР системы питания дизелей	Содержание		6		
	1.	Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки.		2	
	2.	Диагностика системы питания		2	
	3.	ТО и ремонт системы питания дизельных двигателей			
	Практические занятия		4		
	1.	Техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя			
	2.	Проверка технического состояния и регулировка форсунок, плунжерных пар ТНВД и угла начала нагнетания топлива на дизеле			
Тема 10. ТО и ТР электрооборудования автомобилей и сельскохозяйственных машин	Содержание		8		
	1.	Диагностирование электрооборудования		2	
	2.	Техническое обслуживание электрооборудования		2	
	3.	Текущий ремонт электрооборудования			
	Практические занятия		4		
	1.	Диагностирование технического состояния и регулировка автотракторного электрооборудования			
Тема 11. ТО и ТР трансмиссии автомобилей	Содержание		4		
	1.	Отказы и неисправности агрегатов трансмиссии, их причины и неисправности.		2	
	2.	Технология диагностирования и регулировки сцепления и его привода, коробки передачи главной		2	

		передачи, раздаточной коробки перемены передач.		
	3.	Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту трансмиссии		
Тема 12. ТО и ТР ходовой части сельскохозяйственных машин и автомобилей	Содержание		4	
	1.	Отказы и неисправности ходовой части, их причины и неисправности		2
	2.	Технология диагностирования ходовой части		2
	3.	Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту		
	Практические занятия		4	
1.	Диагностирование и регулировка установки передних колес			
Тема 13. ТО и ТР механизмов управления	Содержание		6	
	1.	Отказы и неисправности рулевого управления, их причины и внешние признаки.		2
	2.	Работы по техническому обслуживанию и ремонту рулевого управления.		2
	3.	Отказы и неисправности тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом, их причины и внешние признаки.		
	Практические занятия		4	
1.	Определение суммарного люфта рулевых управлений автомобилей			
Тема 14. Хранение машин	Содержание		4	
	1.	Изменение технического состояния машин в нерабочий период, виды и способы хранения машин		2
	2.	Содержание технического обслуживания при хранении машин		2
	3.	Порядок хранения составных частей машин, приборов и оборудования		
	4.	Консервационные материалы, используемые при подготовке машин на хранение. Консервация наружных неокрашенных поверхностей. Консервация внутренних полостей агрегатов		
Консультации			16	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 03. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			52	
Примерная тематика домашних заданий (ОК1- ОК9, ПК3.1-ПК3.2, ПК-3,4) Оформить отчетную документацию о проведении практических работ (практикум) по темам: – Мойка тракторов и автомобилей аппаратами высокого давления – Передвижная ремонтно-диагностическая мастерская на базе автомобиля-фургона – ГАЗель – Диагностирование цилиндро-поршневой группы – Техническое обслуживание и диагностирование кривошипно-шатунного механизма – Техническое обслуживание и диагностирование механизма газораспределения – Техническое обслуживание системы охлаждения – Определение объемной доли оксида углерода (СО), углеводородов (в пересчете на гексан), диоксида углерода (СО ₂), кислорода (О ₂) в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями – Техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя – Проверка технического состояния и регулировка форсунок, плунжерных пар ТНВД и угла начала нагнетания топлива на дизеле				

<ul style="list-style-type: none"> - Диагностирование технического состояния и регулировка автотракторного электрооборудования - Диагностирование и регулировка установки передних колес - Определение суммарного люфта рулевых управлений автомобилей <p>Подготовить рефераты, доклады, презентации на тему:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды ТО и ремонтов, их характеристика. Периодичность ТО. - Мойка тракторов и автомобилей аппаратами высокого давления - Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и автомобилей в сельском хозяйстве - Виды диагностирования тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин в системе. - Проверка технического состояния двигателя. - Диагностические параметры двигателей. Диагностическое оборудование. - Отказы и неисправности КШМ, их причины и признаки. - Отказы и неисправности ГРМ, их причины и признаки. - Технология диагностирования кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. - Техническое обслуживание и ремонт кривошипно-шатунного механизма - Техническое обслуживание и ремонт механизма газораспределения - Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения - Техническое обслуживание и ремонт смазочной системы - Регулировка карбюратора и топливного насоса. Работы по текущему ремонту системы питания. - Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки. - Диагностика системы питания - ТО и ремонт системы питания дизельных двигателей - Диагностирование электрооборудования - Техническое обслуживание электрооборудования - Текущий ремонт электрооборудования - Отказы и неисправности агрегатов трансмиссии, их причины и неисправности. - Отказы и неисправности ходовой части, их причины и неисправности - Отказы и неисправности рулевого управления, их причины и внешние признаки. - Отказы и неисправности тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом, их причины и внешние признаки. 		
<p>Темы курсовых проектов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки участка технического обслуживания машин. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки участка диагностирования машин. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки участка мойки машин. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки дефектовочного участка машин. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки слесарного участка. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической 	26	

<p>планировки шиноремонтного участка.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки жестяницкого участка. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки газосварочного участка. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки электросварочного участка. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки кузнечно-термического участка. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки механического участка. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки участка ремонта коробок переключения передач. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки участка ремонта ведущих мостов. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки участка ремонта дизельной топливной аппаратуры. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки участка ремонта автотракторного электрооборудования с разработкой технологической карты на ремонт генератора - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки участка ремонта автотракторной гидравлической системы и электрооборудования. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки участка ремонта автотракторного электрооборудования. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки участка испытаний и регулировки двигателей. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки покрасочного участка и разработкой технологической карты покраски оперения автомобиля . - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки участка ремонта сельскохозяйственных машин. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки участка ремонта оборудования животноводческих ферм. - Планирование ремонтно-обслуживающих воздействий машинно-тракторному парку хозяйства с разработкой технологической планировки склада хранения запасных частей. 		
<p>Самостоятельная работа при выполнении курсового проекта:</p>	<p>12</p>	
<p>Раздел 2. Технологический процесс ремонта отдельных деталей узлов машин и механизмов</p>	<p>272</p>	
<p>МДК 03.02 Технологические процессы ремонтного производства</p>	<p>272</p>	

Тема 1. Основные понятия и определения состояния техники	Содержание		2	
	1.	Вводная часть курса, основные положения.		2
Тема 2. Производственный процесс ремонта машин	Содержание		12	
	1.	Общие понятия, подготовка машин к ремонту.		2
	2.	Разборка машин		2
	3.	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочных и сборочных работ		2
	4.	Подъемно-транспортное оборудование		2
	5.	Мойка агрегатов, сборочных единиц и деталей		2
	6.	Дефектация сопряжений и деталей		2
	7.	Комплектование деталей, сборочных единиц, агрегатов и их сборка	2	
	Практические занятия		6	
	1.	Разборка машин		
2.	Мойка агрегатов, сборочных единиц и деталей			
Тема 3. Способы устранения неисправностей сопряжений, ремонта и восстановления деталей	Содержание		10	
	1.	Устранение неисправностей сопряжений		2
	2.	Способы ремонта и восстановления деталей		2
	3.	Восстановление деталей ручной сваркой и наплавкой		2
	4.	Механизированные способы сварки и наплавки		2
	5.	Виды обработки при ремонте и восстановлении деталей	2	
	Практические занятия		6	
	1.	Способы ремонта и восстановления деталей		
2.	Восстановление деталей ручной сваркой и наплавкой			
	3.	Механизированные способы сварки и наплавки		

Тема 4. Технология ремонта автотракторных и комбайновых двигателей	Содержание		14	
	1.	Ремонт блоков и цилиндров		2
	2.	Ремонт коленчатых валов и подшипников		2
	3.	Ремонт шатунно-поршневого комплекта		2
	4.	Ремонт механизма газораспределения		2
	5.	Ремонт топливной аппаратуры дизельных двигателей		2
	6.	Сборка двигателей		2
	7.	Обкатка и испытание двигателей после ремонта		2
	Практические занятия		14	
	1.	Ремонт блоков и цилиндров		
	2.	Ремонт коленчатых валов и подшипников		
	3.	Ремонт шатунно-поршневого комплекта		
	4.	Ремонт механизма газораспределения		
	5.	Ремонт топливной аппаратуры дизельных двигателей		
	6.	Сборка двигателей		
7.	Обкатка и испытание двигателей после ремонта			
Тема 5. Технология ремонта трансмиссии, ходовой части, гидросистемы и электрооборудования, сборка и обкатка машин	Содержание		36	
	1.	Ремонт сцепления и тормозов		2
	2.	Ремонт трансмиссии тракторов, автомобилей и комбайнов		2
	3.	Ремонт рам		2
	4.	Ремонт ходовой части гусеничных тракторов		2
	5.	Ремонт ходовой части колесных тракторов, комбайнов и автомобилей		2
	6.	Ремонт гидравлических систем	2	
	Практические занятия		26	
	1.	Ремонт сцепления и тормозов		
	2.	Ремонт трансмиссии тракторов, автомобилей и комбайнов		
	3.	Ремонт рам		
	4.	Ремонт ходовой части гусеничных тракторов		
	5.	Ремонт ходовой части колесных тракторов, комбайнов и автомобилей		
	6.	Ремонт гидравлических систем		
	Тема 6. Организация труда и производственного процесса на ремонтном предприятии	Содержание		12
1.		Формы организации труда	2	
2.		Методы ремонта	2	
3.		Способы ремонта	2	
Практические занятия		6		
1.			Формы организации труда	
2.			Методы ремонта	
3.	Способы ремонта			

Тема 7. Контроль качества ремонта	Содержание		6	
	1.	Виды и причины брака		2
	2.	Формы, виды и способы технического контроля	2	
	Практические занятия		4	
	1.	Виды и причины брака		
2.	Формы, виды и способы технического контроля			
Консультации			22	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 03. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			96	
Примерная тематика домашних заданий (ОК1- ОК9, ПК3.3) Оформить отчетную документацию о проведении практических работ (практикум) по темам: <ul style="list-style-type: none"> - Разборка машин - Мойка агрегатов, сборочных единиц и деталей - Дефектация сопряжений и деталей - Способы ремонта и восстановления деталей - Восстановление деталей ручной сваркой и наплавкой - Механизированные способы сварки и наплавки - Ремонт блоков и цилиндров - Ремонт коленчатых валов и подшипников - Ремонт шатунно-поршневого комплекта - Ремонт механизма газораспределения - Ремонт топливной аппаратуры дизельных двигателей - Сборка двигателей - Обкатка и испытание двигателей после ремонта - Ремонт сцепления и тормозов - Ремонт трансмиссии тракторов, автомобилей и комбайнов - Ремонт рам - Ремонт ходовой части гусеничных тракторов - Ремонт ходовой части колесных тракторов, комбайнов и автомобилей - Ремонт гидравлических систем - Формы организации труда - Методы ремонта - Способы ремонта - Виды и причины брака - Формы, виды и способы технического контроля Подготовить рефераты, доклады, презентации на тему: <ul style="list-style-type: none"> - Применение герметиков при сборке узлов и агрегатов 				

<ul style="list-style-type: none"> - Газоплазменное напыление пластмасс. - Обкатка машин и агрегатов - Ремонт кузова легкового автомобиля - Ремонт нажимного диска постоянно замкнутой муфты сцепления - Ремонт деталей гидросистемы комбайна - Способы хранения запасных частей - Новейшие технологии ремонта машин - Передвижные посты технического обслуживания - Способы восстановления деталей - Контроль качества ремонта коленчатых валов и их динамическая балансировка - Экономическая эффективность внедрения прогрессивных технологических процессов 		
<p>Учебная практика Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диагностирование и ТО двигателей внутреннего сгорания - Диагностирование, ТО-1 и ТО-2 тракторов - Диагностирование, ТО-3 тракторов - Диагностирование, ТО-1 автомобилей - Диагностирование и ТО-2 автомобилей - Диагностирование и ТО зерноуборочных комбайнов - Диагностирование и ТО кормоуборочных комбайнов - Диагностирование и ТО сеялок и посевных комплексов - Диагностирование и ТО плугов и культиваторов - Диагностирование и ТО машин по защите растений - Диагностирование и ТО машин для внесения удобрений - Диагностирование и ТО машин для посадки и уборки картофеля - Разборка ДВС, дефектовка и комплектование деталей - Сборка узлов двигателя и двигателя из узлов - Ремонт топливной аппаратуры. - Проверка технического состояния и ремонт стартеров и генераторов - Проверка и ремонт сборочных единиц гидравлической навесной системы. - Обкатка и испытание двигателя - Разборка , дефектовка и комплектование деталей сцепления. - Проверка технического состояния и ремонт КПП трактора МТЗ-82.1 - Проверка технического состояния и ремонт ходовой части трактора ДТ-75М - Проверка технического состояния и ремонт рулевого управления трактора МТЗ-82.1 - Проверка технического состояния и ремонт механизма поворота трактора ДТ-75М - Проверка технического состояния и ремонт тормозных механизмов трактора МТЗ-82.1 	<p>144</p>	

<p>Производственная практика Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка и техническое обслуживание тракторов. - Подготовить трактор к техническому обслуживанию; провести техническое обслуживание трактора; оформить документацию по результатам технического обслуживания трактора. - Проверка и техническое обслуживание автомобиля. - Подготовить автомобиль к техническому обслуживанию; провести техническое обслуживание автомобиля; оформить документацию по результатам технического обслуживания автомобиля. - Проверка и техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов. - Подготовить зерноуборочный комбайн к техническому обслуживанию; проверить типичные неисправности деталей и механизмов комбайна, режущих, молотильных и измельчающих аппаратов; выполнить контроль ножей, шнеков и барабанов; определить дефекты рам; оформить документацию по результатам технического обслуживания комбайна. - Проверка и техническое обслуживание почвообрабатывающих машин. - Подготовить почвообрабатывающие машины (плуг и культиватор) к техническому обслуживанию; проверить типичные неисправности деталей; выполнить контроль лемехов и лап; определить дефекты рам; оформить документацию по результатам технического обслуживания почвообрабатывающих машин. - Проверка и техническое обслуживание посевных машин. - Подготовить посевную машину (зерновую сеялку) к техническому обслуживанию; проверить типичные неисправности деталей и механизмов высевающего аппарата; выполнить контроль нормы высева; определить дефекты рам; оформить документацию по результатам технического обслуживания посевной машины. - Проверка и техническое обслуживание машин по заготовке сена. - Подготовить машины по заготовке сена (косилку КС - 2,1 и пресс - подборщик ПРФ - 450) к техническому обслуживанию; проверить типичные неисправности деталей; выполнить контроль ножей и пресс - механизма; определить дефекты рам; оформить документацию по результатам технического обслуживания почвообрабатывающих машин. - Определение технического состояния узлов и деталей автомобилей. - Подготовить автомобиль к диагностированию; проверить типичные неисправности деталей и механизмов машин; выполнить контроль всех систем, приборов; оформить документацию по результатам диагностирования автомобилей. 	72	
Всего:	698	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Занятия лекционного типа проводятся в аудиториях, оборудованных интерактивными досками и аппаратурой для компьютерных презентаций.

Практические занятия проводятся в аудиториях:

1005 «Лаборатория технического обслуживания и ремонта машин»

– Объекты (оборудования) для проведения занятий:

– Столы ученические 12 шт.,

– стол преподавателя 1 шт.,

– стулья 25 шт.,

– доска меловая 1 шт.,

– наглядные материалы - образцы деталей

1004 «Лаборатория технического обслуживания»

– Объекты (оборудования) для проведения занятий:

– Столы ученические 12 шт.,

– стол преподавателя 1 шт.,

– стулья 25 шт.,

– доска меловая 1 шт.,

– комплект ГАД-02А, 1 шт.,

– люфтомер, 1 шт.,

– наглядные материалы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная и дополнительная литература

Основная:

1. Круглик В.М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта: Учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 260 с. Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

2. Механизация и технология животноводства: Учебник / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич и др. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 585 с. Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

3. Наумкин В. Н. Технология растениеводства – СПб.: Лань, 2014 2013 Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

4. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: Учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко; Под ред. А.В.Новикова - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 512 с.: Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

5. Трухачев, В.И. Техника и технологии в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин [и др.]. — СПб. : Лань, 2016. — 379 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

6. Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум: Учебное пособие / А.В.Новиков, И.Н.Шило и др.; Под ред. А.В.Новикова - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 176 с.: ил. Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

Дополнительная:

1. Высочкина М.В. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : Учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высш. учеб. заведений / Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, В.Х. Малиев и др. - Ставрополь: Бюро новостей, 2013. - 74 с. Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

2. Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства: учеб. пособие/ Д. Н. Мурусидзе, В. В. Кирсанов, А. И. Чугунов и др.; под ред. Д. Н. Мурусидзе. — М.:КолосС,2006. — 296 с.. — 50 экз.

3. Механизация и технология животноводства: учеб. для студ. вузов по спец." Механизация сел. хоз-ва"/ В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич и др. — М.:КолосС,2007. — 584 с— 50 экз.

4. Машины и оборудование в животноводстве. Механизация и автоматизация животноводства : учеб. пособие / П. А. Патрин, А. Ф. Кондратов; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т. - Новосибирск: НГАУ, 2013. - 120 с. Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

5. Новиков А.В. Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум: Учебное пособие / А.В. Новиков, И.Н. Шило и др.; Под ред. А.В.Новикова - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 176 с.: ил. - (ВО: Бакалавр.) Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

6. Патрин, А.В. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : курс лекций / А.В. Патрин; Новосиб. гос. аграр. ун-т, Инженер. ин-т. – Новосибирск: Золотой колос, 2014. – 118 с. - Режим доступа: <http://znanium.com>

7. Практикум по технологии производства продукции растениеводства: учебник / В. А. Шевченко [и др.]. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2014. - 400 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - 13 экз.

8. Технология растениеводства [Текст] : учебное пособие / сост.: Н. Н. Чуманова, О. В. Анохина. - Кемерово: Кемеровский полиграфический комбинат, 2007. - 172 с. - 97 экз.

9. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Капустин, В.И. Будков, Д.И. Грицай; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: АГРУС, 2012. – 300 с. Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

10. Чуманова Н.Н. Технология растениеводства: практикум. – Кемерово, 2013 Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>

Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети Интернет

1. ЭБС «Agrolib» (<http://agrolib.ru>)
2. ЭБС E-library (<http://elibrary.ru>)
3. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com>)
4. ЭБС «Znanium» (<http://www.znanium.com>)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

В использовании специализированного программного обеспечения, информационных баз данных и справочных систем нет необходимости.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки обучающего составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 часов в неделю. Предусматривается шестидневная учебная неделя. Продолжительность учебных занятий составляет 90 минут (2 академических часа).

Учебная практика проводится при освоении студентами профессионального модуля в несколько периодов при обязательном сохранении в пределах учебного года объема часов, установленных учебным планом на теоретическую подготовку.

Объем времени, отведенный на консультации, используется на индивидуальные и групповые дополнительные занятия и консультации. Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин: Инженерная графика, Техническая механика, электротехника и электроника, Основы гидравлики и теплотехники, Материаловедение, Метрология, стандартизация, сертификация.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов» по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

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

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов	- демонстрация навыков проведения работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и механизмов	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся на практических занятиях. Наблюдение и оценка деятельности обучающихся при выполнении работ на учебной практике. Наблюдение и экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении работ на производственной практике.
Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов	- демонстрация навыков диагностирования работоспособности узлов и машин	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся на практических занятиях. Наблюдение и оценка деятельности обучающихся при выполнении работ на учебной практике. Наблюдение и экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении работ на производственной практике.

<p>Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов</p>	<p>- демонстрация навыков правильного устранения неисправностей, учитывая положения диагностики</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающихся на практических занятиях. Наблюдение и оценка деятельности обучающихся при выполнении работ на учебной практике. Наблюдение и экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении работ на производственной практике.</p>
<p>Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.</p>	<p>- заполнение документации в соответствии с инструкциями</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающихся на практических занятиях. Наблюдение и оценка деятельности обучающихся при выполнении работ на учебной практике. Наблюдение и экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении работ на производственной практике.</p>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии - наличие положительных отзывов по итогам учебной и производственной практик	- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- аргументированность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач - наличие положительных отзывов по итогам учебной и производственной практик - рациональное распределение времени при выполнении заданий на итоговом квалификационном экзамене по профессиональному модулю	- экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения, на лабораторных и практических занятиях; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- обоснованность самостоятельного принятия решений при решении производственных задач - наличие положительных отзывов по итогам учебной и производственной практики - аргументированность самоанализа результатов собственной работы	- наблюдение и оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций, участие в деловых и ролевых играх;
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- выбор наиболее оптимального источника информации при описании технологических процессов, используя предоставленные источники информации; - получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.	- наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов; - наблюдение за использованием информационных технологий;
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- грамотность использования информационно-коммуникационных технологий при подготовке рефератов - получение необходимой информации и рациональность использования Интернет-ресурсов при выполнении самостоятельной работы	- наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях;
Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно	- выполнение правил внутреннего распорядка в институте, выполнение внутренних требований в процессе	- наблюдение за ролью обучающихся в группе;

<p>общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>освоения учебной практики</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность принятых мер при работе в коллективе - результативность работы в группе при выработке общего решения профессиональных ситуаций - наличие положительных отзывов по итогам учебной и производственной практик 	
<p>Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность ответственности за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий 	<ul style="list-style-type: none"> - участие в деловых и ролевых играх - моделирование социальных и профессиональных ситуаций; - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильное определение задач профессионального и личностного развития - осознанное планирование повышения квалификации 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - открытые защиты и оценка творческих и проектных работ;
<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор наиболее оптимального источника информации при описании технологических процессов, в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности, используя предоставленные источники информации - получение информации с использованием различных источников, включая электронные 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах;

