

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.09.2022 08:39
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю



Директор
к.п.н. Бельков Н.Н.

«25» марта 2022г.

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной
техники**

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная
3 курс, семестр 5,6 / 4 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

Цель освоения профессионального модуля:

формирование у студентов системы знаний о техническом обслуживании, диагностировании и ремонте Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.

Целью освоения является также подготовка студентов к профессиональной деятельности в качестве техника-механика по обеспечению функционирования машино - тракторного парка сельскохозяйственной организации.

Основные задачи освоения профессионального модуля:

- знать основные положения технического обслуживания и ремонта машин;
- знать и выполнять операции профилактического обслуживания машин;
- знать технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм;
- знать технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе;
- пользоваться ремонтно-технологическим оборудованием, приспособлениями, приборами и инструментами;
- принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию.

Результатом освоения профессионального модуля ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники обучающимися по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

1. МЕСТО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Профессиональный модуль ПМ. 03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

Дисциплина МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов изучается на 3 курсе, 5 семестре (очное обучение), 4 курс (заочное обучение).

Дисциплина МДК 03.02 Технологические процессы ремонтного производства изучается на 3 курсе в 6 семестре (очное обучение), 4 курс (заочное обучение).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по профессиональному модулю, характеризующие этапы формирования компетенции
	Общие компетенции	В области знания и понимания (А)
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Знать:

ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники;	
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.		
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		- нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.		- правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.		
	Профессиональные компетенции	В области интеллектуальных навыков (В)	
		Уметь:	
ПК 3.1	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.	- подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;	
ПК3.2	Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.	- определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей;	
ПК 3.3	Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.		
ПК 3.4	Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.	- определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания	
ПК 3.5	Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной		

	техники в соответствии с технологической картой.	сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки.
ПК 3.6	Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.	
ПК 3.7	Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.	
ПК 3.8	Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.	
ПК 3.9	Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятии с хранения сельскохозяйственной техники.	

**2. ОБЪЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЗАЧЕТНЫХ
ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ,
ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА
САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость профессионального модуля составляет 474 часов

4.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения:

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

Семестр – 5, 6.

Вид отчетности 6 семестр - Квалификационный экзамен ПМ 03.

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов	Объем часов
	всего	5 семестр	6 семестр
Общая трудоемкость профессионального модуля	474	178	296
Обязательная учебная нагрузка (всего)	188	122	66
в том числе:			
Лекции (Л)	88	56	32
Практические занятия (ПЗ)	80	46	34
Самостоятельная работа:	30	6	8
Курсовой проект (КП)	20	20	
Курсовая работа (КР)	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-
Реферат (Р)	-	-	-
Эссе (Э)	-	-	-
Консультации	14	8	6
Самостоятельное изучение разделов	-	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)			
Промежуточная аттестация	6	6	-
Подготовка и сдача зачета	-	-	-
Учебная практика УП 03.01			
Производственная практика ПП 03.01	148	36 + 4 конс	108
Производственная практика ПП 03.02	108	-	108
Квалификационный экзамен ПМ.03			

МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов: Семестр – 5.

Вид отчетности - экзамен

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	138	138
Обязательная учебная нагрузка (всего)	122	122
в том числе:		
Лекции (Л)	56	56
Практические занятия (ПЗ)	46	46
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	6	6
Курсовой проект (КП)	20	20
Курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	6	6
Промежуточная аттестация	6	6
Консультации	4	4

МДК 03.02 Технологические процессы ремонтного производства: Семестр – 6.

Вид отчетности – дифференцированный зачет

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	80	80
Обязательная учебная нагрузка (всего)	66	66
в том числе:		
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	8	8
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-

Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	8	8
Консультации	6	6
Подготовка и сдача зачета	-	-

4.12. Заочная форма обучения:

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

Курс – 4

Вид отчетности - Квалификационный экзамен ПМ 03.

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	4 курс
Общая трудоемкость профессионального модуля	474	474
Обязательная учебная нагрузка (всего)	44	44
в том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Самостоятельная работа:	168	168
Курсовой проект (КП)	20	20
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	168	168
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-
Учебная практика УП 03.01	108	36
Производственная практика ПП 03.01	144	144
Самостоятельная работа	4	4
Производственная практика ПП 03.02	108	108
Квалификационный экзамен ПМ.03		

МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов: Курс – 4;

Вид отчетности - экзамен

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	138	138
Обязательная учебная нагрузка (всего)	30	30
в том числе:		
Лекции (Л)	44	44
Практические занятия (ПЗ)	44	44
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	102	102
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	20	20
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	102	102
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

МДК 03.02 Технологические процессы ремонтного производства: Курс – 4;

Вид отчетности – дифференцированный зачет

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	80	80
Обязательная учебная нагрузка (всего)	14	14
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	66	66
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-

Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	66	66
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1. Содержание профессионального модуля, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов		138	
Глава 1. Система технического обслуживания машин			
Тема 1.1. Система технического обслуживания и ремонта машин	Содержание	4	
	1 Значение своевременного и качественного проведения технического обслуживания и ремонта машин. Роль дисциплины в подготовке специалиста. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта, ее влияния на работоспособность машин.	2	1
	2 Виды, периодичность и организацию технического обслуживания машин. Техническое обслуживание тракторов, самоходных машин и автомобилей. Виды и периодичность ремонта машин.	2	2
	Практическое занятие	2	
	1 Стационарные и передвижные средства для технического обслуживания.	2	3
	2		
Тема 1.2	Содержание	2	

Качество и надежность, неисправности и отказы машин	1	Понятие о качестве машин, и его основные показатели. Классификация неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники. Надежность машин, ее свойства. Дефекты соединения деталей в целом.	2	2
	Практическое занятие		2	
	1	Определение ремонтных размеров при дефектовке деталей	2	3
Глава 2. Диагностирование и техническое обслуживание машин				
Тема 2.1 Диагностирование машин	Содержание		2	
	1	Диагностирование при ремонте машин, его цели задачи. Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования. Диагностические признаки.	2	
	Практическое занятие		8	
	1	Диагностирование механизма газораспределения двигателя.	2	3
	2	Диагностирование форсунок дизельтестером ТАД – 02 А и механотестером КИ – 5918.	2	
	3	Контрольный осмотр двигателя. Прослушивание двигателя, проверка работы его системы по встроенным приборам.	2	
	4	Проверка и регулировка насоса высокого давления на стенде.	2	
2 Оборудование для диагностирования машин.		2	3	

	Содержание		6	
Тема 2.2 Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания	1	Основные неисправности двигателей. Методы контроля работоспособности двигателя. Диагностирование узлов и систем двигателей.	2	
	2	Диагностирование топливной аппаратуры дизельного двигателя. Диагностирование и обслуживание шатунно-поршневой группы.	2	
	3	Диагностирование и обслуживание системы очистки и подачи воздуха. Диагностирование и обслуживание системы питания, охлаждения, смазочной системы,	2	
	Практическое занятие			
	2	Диагностирование и техническое обслуживание топливной аппаратуры дизеля	2	3
Тема 2.3 Диагностирование и техническое обслуживание шасси, тракторов и	Содержание		4	
	1	Общее диагностирование шасси, тракторов и автомобилей. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных, колесных тракторов и	2	

автомобилей		автомобилей.		2
	2	Диагностирование и техническое обслуживание сцепления, коробки передач, главной и конечной передач.	2	
	Практическое занятие		6	
	1	Техническое обслуживание тракторов. Правила технического обслуживания.	2	3
	2	Устройство и эксплуатация агрегата технического обслуживания АТО – 4822.	2	
3	Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части колёсных и гусеничных тракторов трактора	2		
Тема 2.4 Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем и электрооборудования	Содержание		6	
	1	Общее диагностирование гидросистем. Диагностирование гидросистемы управления поворотам колесного трактора. Определение давления при открытии предохранительного клапана, подачи масла через распределитель. Регулировка перепускного клапана. Диагностирование коробки передач.	2	
	2	Диагностирование гидросистем навесного устройства. Определение подачи масла через распылитель, утечка масла в распределителе, плавление при открывании предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя, герметичности гидроцилиндров.	2	2
	3	Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов постоянного и переменного тока, реле регуляторов, приборов системы зажигания, стартера, приборов освещения.	2	2
	Практическое занятие		8	
	1	Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха.	2	3
	2	Диагностирование системы охлаждения и смазки. Проверка работы термостата.	2	
	3	Диагностирование электрооборудования переносными приборами.	2	
	4	Диагностирование и техническое обслуживание аккумуляторных батарей	2	
	Тема 2.5 Диагностирование и техническое обслуживание	Содержание		2
1		Диагностирование и техническое обслуживание комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин. Проверка	2	2

сельскохозяйственных машин		типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин.		
	Практическое занятие			
	1	Диагностирование и проверка режущих, молотильных и измельчающих аппаратов машин	2	3
Тема 2.6 Хранение сельскохозяйственных машин	Содержание		4	
	1	Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения. Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения.	2	
	2	Техническое обслуживание машин перед хранением. Подготовка машин к длительному хранению.	2	
	Практическое занятие		4	
	1	Подготовка машин к длительному хранению. Хранение машин.	2	
Глава 3 Производственные процессы ремонта машин				
Тема 3.1 Производственные и технологические процессы ремонта машин. Подготовка машин к ремонту	Содержание		4	
	1	Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта машин. Технологические операции. Схемы производственного процесса ремонта сложной машины.	2	
	2	Подготовка машин к ремонту. Предремонтное диагностирование, наружная очистка и мойка, порядок сдачи в ремонт.	2	
Тема 3.2 Очистка деталей, дефектация соединений и деталей. Комплектование и сборка составных частей	Содержание		8	
	1	Виды загрязнений деталей машин. Способы и средства для очистки сборки единиц и деталей. Перечень оборудования и режим очистки.	2	2
	2	Сущность и методы дефектации деталей машин. Дефектация типичных деталей и соединений. Основные признаки выбраковки деталей.	2	2
	3	Понятие о комплектовании составных частей машин. Особенности комплектования сборочных единиц и деталей. Подготовка деталей к сборке. Статическая и динамическая балансировка деталей и сборочных единиц.	2	2
	4	Обкатка ее влияние на работоспособность и надежность сборочных единиц.	2	2
	Практическое занятие		2	
	1	Оформление дефектовочно - комплектовочной документации.	2	
Тема 3.3 Окраска	Содержание		2	

машин	1	Способы удаления старой краски. Подготовка поверхности к окраске. Подготовка лакокрасочных материалов. Нанесение лакокрасочного покрытия. Способы окраски машин. Сушка окрашенных изделий. Противопожарные и санитарно-технические требования при окраске машин	2	2
Курсовой проект			20	
<p>Годовая производственная программа. Режим работы и фонды времени</p> <p>Годовой календарный план и график загрузки мастерской</p> <p>Выбор методы ремонта машин и его обоснование</p> <p>Расчёт и проектирование участков мастерской</p> <p>Состав участков и вспомогательных помещений</p> <p>Определение состава и численности работающих</p> <p>Расчёт и подбор технологического оборудования</p> <p>Расчет площадей производственных участков и вспомогательных помещений</p> <p>Компоновка и технологическая планировка производственного корпуса</p> <p>Проектирование элементов охраны труда</p> <p>Проектирование вентиляции</p> <p>Проектирование освещения</p> <p>Расчет отопления</p> <p>Расчёт технико-экономических показателей по мастерской</p> <p>Определение стоимости основных производственных фондов</p> <p>Расчет цеховой себестоимости ремонта объектов</p> <p>Расчет основных технико-экономических показателей ремонтной мастерской</p>				
Тематика курсовых проектов				
<p>1. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой сварочного участка в условиях хозяйства...</p> <p>2. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой вулканизированного участка в условиях хозяйства.</p> <p>3. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой технического обслуживания аккумуляторной батареи.</p> <p>4. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой кузнечного участка в условиях хозяйства</p> <p>5. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой участка по ремонту сельскохозяйственных машин в условиях хозяйства.</p> <p>6. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой участка по ремонту двигателей в условиях хозяйства...</p>				
Самостоятельная работа			6	
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>				

<p>Самостоятельное изучение последовательности выполнения технического обслуживания и ремонта узлов и механизмов тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных агрегатов и оборудования.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовить доклад на тему «Способы технического обслуживания и ремонта машин в мировой практике» - Подготовить реферат на тему «Влияние диагностирования на эффективность технического обслуживания и ремонта» - Подготовить реферат на тему «Характерные неисправности карбюраторных двигателей» - Составить карточки с вопросами на тему «Операции видов технического обслуживания ходовой части тракторов и автомобилей» - Подготовить доклад на тему «Технологические процессы ремонтного производства» - Подготовить реферат на тему «Технология индукционной и инфракрасной сушки окрашенных поверхностей» - Подготовить доклад на тему «Выбор способа сварки и наплавки при восстановлении различных деталей машин» 		
<p>Самостоятельная работа</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение последовательности выполнения технического обслуживания и ремонта узлов и механизмов тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных агрегатов и оборудования.</p>		
<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовить доклад на тему «Способы технического обслуживания и ремонта машин в мировой практике» - Подготовить реферат на тему «Влияние диагностирования на эффективность технического обслуживания и ремонта» - Подготовить реферат на тему «Характерные неисправности карбюраторных двигателей» - Составить карточки с вопросами на тему «Операции видов технического обслуживания ходовой части тракторов и автомобилей» - Подготовить доклад на тему «Технологические процессы ремонтного производства» - Подготовить реферат на тему «Технология индукционной и инфракрасной сушки окрашенных поверхностей» - Подготовить доклад на тему «Выбор способа сварки и наплавки при восстановлении различных деталей машин» 		
<p><i>ИТОГО</i></p>	<p>138</p>	

МДК 03.02 Технологические процессы ремонтного производства

<i>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Уровень освоения</i>	
МДК 03.02 Технологические процессы ремонтного производства		80		
Глава 1. Технологические процессы ремонта и восстановления изношенных деталей				
Тема 1.1. Производственный и технологический процессы ремонта машин. Подготовка машин к ремонту	Содержание	2		
	1 Производственный и технологический процессы ремонта машин. Технологическая операция, нормативно-техническая документация. Подготовка машин к ремонту. Очистка деталей, дефектация. Комплектование и сборка составных частей машины.	2	1	
	Практические занятия		2	
	1 Дефектовка деталей при ремонте машин	2	3	
	Содержание	8		
	1 Восстановление деталей сваркой, пайкой и напайкой, их применение при ремонте машин. Подготовка деталей к сварке, пайке и наплавке. Технология ручной дуговой сварки.	2	2	
	2 Автоматическая сварка и наплавки подслоем флюса. Цель восстановления деталей сваркой и наплавкой подслоем флюса. Материалы и оборудование, применяемые при автоматической сварке и наплавке. Технологии и режимы сварки и наплавки.	2		
	3 Технологический процесс нанесения гальванических покрытий. Подготовку изношенных деталей к гальваническому покрытию. Обезжиривание деталей. Железнение.	2		
	4 Хромирование. Струйное, проточенное и электроконтактное хромирование. Применение данных способов при восстановлении деталей. Контроль качества покрытий.	2		
	Практические занятия		10	
1 Восстановление деталей сваркой, пайкой и напайкой, их применение при ремонте машин.	2			
2 Автоматическая сварка и наплавки подслоем флюса.	2			

	3	Восстановление деталей машин вибродуговой наплавкой.	2	3
	4	Электролитическое наращивание деталей при ремонте машин	2	

Тема 1.3 Восстановление деталей пластическим деформированием.	Содержание		4	2
	1	Восстановление деталей пластической деформацией, ее назначение и область применения. Восстановление размеров деталей способом осаживания, вдавливания, раздачи, обжимки, вытяжки, накатки. Электромеханическая обработка.	2	
	2	Восстановление форм деталей способом пластичного изгиба, местного поверхностного наклепа и нагрева. Контроль после правки.	2	
	Практические занятия		Не предусмотрены	

Глава 2. Технология ремонта узлов и механизмов машин

Тема 2.1 Ремонт блоков, гильз, шатунно-поршневой группы и механизма газораспределения	Содержание		4	2	
	1	Ремонт гильз и подшипников.	2		
	2	Ремонт шатунно-поршневой группы.	2		
	Практические занятия		8		
	1	Ремонт ГРМ	2		3
	2	Ремонт блоков цилиндров	2		3
Тема 2.2 Ремонт системы питания, смазки, охлаждения двигателя, гидросистемы и электрооборудования	Содержание		6	2	
	1	Ремонт системы питания карбюраторных и дизельных двигателей.	2		
	2	Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя.	2		
	3	Ремонт гидросистемы и электрооборудования.	2		
	Практические занятия		6		
	1	Ремонт дизельной топливной аппаратуры	2		3
	2	Ремонт карбюраторов	2		3
	3	Ремонт автотракторных генераторов переменного тока	2		3
Дифференцированный зачет			-		
Тема 2.3 Сборка, обкатка и испытание двигателей	Содержание		4	2	
	1	Подготовка деталей к сборке. Последовательность сборочных операций.	2		
	2	Установка коленчатого вала, гильз и блок, шатунно-поршневого комплекта, шестерен	2		

		механизма газораспределения, головки цилиндров. Регулировка зазоров в клапанах.		
	Практические занятия		2	
	1	Ремонт коленчатого вала	2	3
Тема 2.4. Ремонт рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения	Содержание		2	
	1	Типичные неисправности рам, корпусных детали, кабин, облицовки и оперения, способы их определения и технические требования на дефектацию. Технология ремонта рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения. Контроль качества ремонта.	2	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
Тема 2.5	Содержание		8	
	1	Технология восстановления валов, осей катков, ступиц, зубчатых колес. Технология ремонта деталей сцепления. Особенности разборки, сборки регулировки сцепления. Основные, возможные дефекты деталей тормозной системы и способы их устранения.	2	2
	2	Сборка коробок передач. Сборка, регулировка и обкатка заднего моста гусеничного трактора. Сборка заднего моста из комплектов. Регулировка зацепления конических шестерен. Сборка ведущих мостов колесных тракторов. Регулировка тормозов .	2	2
	3	Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. Ремонт и восстановление опорных катков и направляющих колес. Восстановление ведущих колес и гусениц.	2	2
	4	Ремонт ходовой части колесных тракторов, комбайнов и автомобилей. Ремонт покрышек и камер. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент, используемые при работе.	2	2
Тема 2.6 Сборка и обкатка тракторов и автомобилей	Содержание		6	
	1	Подготовка деталей к сборке. Технические особенности сборки коробки передач, ведущих мостов, карданных валов, передних мостов и ходовой части машин.	2	2
	2	Цель обкатки агрегатов шасси, режим и применяемое оборудование.	2	2
	3	Требования, предъявляемые к агрегатам, поступившим на сборку машины. Технологическая последовательность	2	2

		сборки колесной и гусеничной машины.		
	Практические занятия		2	
	1	Приём машины из ремонта, оформление документации	2	3
	Содержание		2	
Тема 2.7 Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин Тема 2.8. Ремонт зерноуборочных силосоуборочных, картофелеуборочных комбайнов и машин	1	Типичные повреждения и неисправности рабочих органов почвообрабатывающих. Посевных и посадочных машин. Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов. Технические требования на ремонт. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и машин.		2
	Практические занятия		4	
	1	Ремонт почвообрабатывающих посевных и посадочных машин.	2	3
	Содержание		2	
	1	Предремонтная дефектация комбайнов и уборочных машин. Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Ремонт жаток и подборщиков, мотовила, каркаса наклоненной меры, молотильного аппарата.	2	2
	Практические занятия		6	
	1	Ремонт зерноуборочных комбайнов	2	3
	2	Ремонт кормоуборочных комбайнов	2	3
	3	Ремонт силосоуборочных комбайнов	2	3
	Тема 2.9. Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм	Содержание		2
1		Характерные неисправности механизмов и оборудования, машин, навозоуборочных комплекса машин для машинного доения коров и первичной обработки молока, стригальных агрегатов. Способы устранения неисправностей. Особенности ремонта и испытания оборудования животноводческих ферм. Способы контроля качества работ.	2	2
Практические занятия		2		
	1	Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм.	2	3
Экзамен			-	
Самостоятельная работа при изучении главы 1			4	
1. Правила приемки и сдачи машины в ремонт 2. Технология разборки агрегатов и машин 3. Особенности сварки деталей, изготовленных из чугуна и алюминиевых сплавов 4. Оборудование, приспособления и инструмент применяемые при сварке				

<p>5. Современные способы сварки и наплавки</p> <p>6. Способы восстановления размеров деталей пластическим деформированием</p> <p>7. Слесарно-механические способы ремонта и восстановления деталей</p> <p>8. Упрочнение поверхностей восстанавливаемых деталей</p> <p>9. Основные дефекты и технология ремонта блоков и гильз</p>		
<p>Самостоятельная работа при изучении главы 2.</p>	4	
<p>1. Обкатка тракторов, контроль качества сборки</p> <p>2. Износы и повреждения деталей рабочих органов почвообрабатывающих машин</p> <p>3. Особенности сборки и регулировки почвообрабатывающих машин, контроль качества</p> <p>4. Характерные неисправности узлов и агрегатов зерноуборочных и силосоуборочных машин</p> <p>5. Неисправности и ремонт оборудования для машинной дойки коров</p> <p>6. Неисправности и ремонт оборудования для водоснабжения ферм</p> <p>7. Износы и повреждения деталей и узлов посевных и посадочных машин</p> <p>8. Технология ремонта деталей и узлов посевных и посадочных машин</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовить доклад на тему «Способы технического обслуживания и ремонта машин в мировой практике» - Подготовить доклад по теме «Пути снижения интенсивности изнашивания машин» - Подготовить реферат на тему «Влияние диагностирования на эффективность технического обслуживания и ремонта» - Подготовить реферат на тему «Характерные неисправности карбюраторных двигателей» - Составить карточки с вопросами на тему «Операции видов технического обслуживания ходовой части тракторов и автомобилей» - Подготовить доклад на тему «Технологические процессы ремонтного производства» - Подготовить реферат на тему «Технология индукционной и инфракрасной сушки окрашенных поверхностей» - Подготовить доклад на тему «Выбор способа сварки и наплавки при восстановлении различных деталей машин» 		
<p>Итого</p>	80	
<p>Производственная практика ПП 03.01</p> <p>Виды работ:</p> <p>Вводный инструктаж.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диагностика технического состояния и техническое обслуживание двигателя. - Диагностика технического состояния и техническое обслуживание генератора. - Диагностика технического состояния и техническое обслуживание сцепления. - Диагностика технического состояния и техническое обслуживание системы охлаждения двигателя. - Диагностика технического состояния и техническое обслуживание системы смазки двигателя. - Диагностика технического состояния и техническое обслуживание 	144	
	6	
	12	
	6	
	6	
	12	
	12	
	6	

топливного насоса высокого давления. - Диагностика технического состояния цилиндропоршневой группы двигателя. Вводный инструктаж. Виды работ: -Ремонт ДВС -Ремонт ДВС -Ремонт трансмиссии -Ремонт рулевого управления -Ремонт тормозов Виды работ: - 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;	6 6 6 6 6 12 6 12 12 6 6	
Производственная практика ПП 03.02	108	
- диагностика и техническое обслуживание тракторов и автомобилей - техническое обслуживание почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин; - техническое обслуживание машин по защите растений и внесении удобрений; - техническое обслуживание машин для заготовки сена; - диагностика и техническое обслуживание силосоуборочных комбайнов; - диагностика и техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов; - ремонт тракторов и автомобилей; - ремонт почвообрабатывающих машин, посевных и посадочных машин; - ремонт машин по защите растений и внесению удобрений; - ремонт машин для заготовки сена; - ремонт комбайнов для уборки картофеля и сахарной свеклы; - ремонт зерноуборочных комбайнов; - подготовка машин к хранению и постановка на хранение.	6 6 12 6 6 6 6 6 6 6 6 6 12 6	
Демонстрационный экзамен ПМ 03.		
ИТОГО	474	

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).

5.1.2 Заочная форма обучения:

МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов		138		
Глава 1. Система технического обслуживания машин				
Тема 1.1. Система технического обслуживания и ремонта машин	Содержание	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа		10	
	1	Значение своевременного и качественного проведения технического обслуживания и ремонта машин. Роль дисциплины в подготовке специалиста. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта, ее влияния на работоспособность машин.	4	1
	2	Виды, периодичность и организацию технического обслуживания машин. Техническое обслуживание тракторов, самоходных машин и автомобилей. Виды и периодичность ремонта машин.	4	2
	3	Стационарные и передвижные средства для технического обслуживания.	2	2
Практическое занятие		Не предусмотрено		
Тема 1.2 Качество и надежность, неисправности и отказы машин	Содержание	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа		6	
	1	Понятие о качестве машин, и его основные показатели. Классификация неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники. Надежность машин, ее свойства. Дефекты соединения деталей в целом.	6	2
Практическое занятие		Не предусмотрено		
Глава 2. Диагностирование и техническое обслуживание машин				

Тема 2.1 Диагностирование машин	Содержание		2	
	1	Диагностирование при ремонте машин, его цели задачи. Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования. Диагностические признаки.	2	
	Практическое занятие		2	
	1	Оборудование для диагностирования машин.	2	
	Самостоятельная работа		8	
1	Диагностирование механизма газораспределения двигателя. Контрольный осмотр двигателя. Прослушивание двигателя, проверка работы его системы по встроенным приборам. Проверка и регулировка насоса высокого давления на стенде.	8		

Тема 2.2 Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания	Содержание		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		18	
	1	Основные неисправности двигателей. Методы контроля работоспособности двигателя. Диагностирование узлов и систем двигателей.	6	2
	2	Диагностирование топливной аппаратуры дизельного двигателя. Диагностирование и обслуживание шатунно-поршневой группы.	4	
3	Диагностирование и обслуживание системы очистки и подачи воздуха. Диагностирование и обслуживание системы питания, охлаждения, смазочной системы,	8		
Тема 2.3 Диагностирование и техническое обслуживание шасси, тракторов и автомобилей	Содержание		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		12	
	1	Общее диагностирование шасси, тракторов и автомобилей. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных, колесных тракторов и автомобилей.	6	2
	2	Диагностирование и техническое обслуживание сцепления, коробки передач, главной и конечной передач.	4	
3	Техническое обслуживание тракторов. Правила технического обслуживания.	2	3	

Тема 2.4 Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем и электрооборудования	Содержание		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		16	
	1	Общее диагностирование гидросистем. Диагностирование гидросистемы управления поворотам колесного трактора. Определение давления при открытии предохранительного клапана, подачи масла через распределитель. Регулировка перепускного клапана. Диагностирование коробки передач.	6	
2	Диагностирование гидросистем навесного устройства. Определение подачи масла через распылитель, утечка масла в распределителе, плавление при открывании предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя, герметичности гидроцилиндров.	6	2	
3	Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов постоянного и переменного тока, реле регуляторов, приборов системы зажигания, стартера, приборов освещения.	4	2	
Тема 2.5 Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин	Содержание		2	
	1	Диагностирование и техническое обслуживание комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин. Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин.	2	2
	Практическое занятие			
	1	Диагностирование и проверка режущих, молотильных и измельчающих аппаратов машин	2	3
Тема 2.6 Хранение сельскохозяйственных машин	Содержание		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		6	
	1	Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения.	2	
	2	Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения.	2	
3	Техническое обслуживание машин перед хранением. Подготовка машин к длительному хранению. Хранение машин.	2		

Глава 3 Производственные процессы ремонта машин				
Тема 3.1 Производственные и технологические процессы ремонта машин. Подготовка машин к ремонту	Содержание		4	
	1	Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта машин. Технологические операции. Схемы производственного процесса ремонта сложной машины.	2	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		4	
1	Подготовка машин к ремонту. Предремонтное диагностирование, наружная очистка и мойка, порядок сдачи в ремонт.	4		
	Содержание		Не предусмотрено	
Тема 3.2 Очистка деталей, дефектация соединений и деталей. Комплектование и сборка составных частей	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		10	
	1	Виды загрязнений деталей машин. Способы и средства для очистки сборки единиц и деталей. Перечень оборудования и режим очистки.	2	2
	2	Сущность и методы дефектации деталей машин. Дефектация типичных деталей и соединений. Основные признаки выбраковки деталей.	2	
	3	Понятие о комплектовании составных частей машин. Особенности комплектования сборочных единиц и деталей. Подготовка деталей к сборке. Статическая и динамическая балансировка деталей и сборочных единиц.	4	
	4	Обкатка ее влияние на работоспособность и надежность сборочных единиц.	2	
	Практическое занятие			Не предусмотрено
Тема 3.3 Окраска машин	Содержание		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		12	
	1	Способы удаления старой краски. Подготовка поверхности к окраске. Подготовка лакокрасочных материалов. Нанесение лакокрасочного покрытия.	6	2
2	Способы окраски машин. Сушка окрашенных изделий. Противопожарные и санитарно-технические требования при окраске машин	6		
Курсовой проект		20		

<p> Годовая производственная программа. Режим работы и фонды времени Годовой календарный план и график загрузки мастерской Выбор методы ремонта машин и его обоснование Расчёт и проектирование участков мастерской Состав участков и вспомогательных помещений Определение состава и численности работающих Расчёт и подбор технологического оборудования Расчет площадей производственных участков и вспомогательных помещений Компоновка и технологическая планировка производственного корпуса Проектирование элементов охраны труда Проектирование вентиляции Проектирование освещения Расчет отопления Расчёт технико-экономических показателей по мастерской Определение стоимости основных производственных фондов Расчет цеховой себестоимости ремонта объектов Расчет основных технико-экономических показателей ремонтной мастерской </p>		
<p> Тематика курсовых проектов 1. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой сварочного участка в условиях хозяйства... 2. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой вулканизированного участка в условиях хозяйства. 3. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой технического обслуживания аккумуляторной батареи. 4. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой кузнечного участка в условиях хозяйства 5. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой участка по ремонту сельскохозяйственных машин в условиях хозяйства. 6. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой участка по ремонту двигателей в условиях хозяйства... </p>		
<p>ИТОГО</p>	<p>138</p>	

МДК 03.02 Технологические процессы ремонтного производства

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
МДК 03.02 Технологические процессы ремонтного производства		80	
Глава 1. Технологические процессы ремонта и восстановления изношенных деталей		14	
Тема 1.1. Производственный и технологический процессы ремонта машин. Подготовка машин к ремонту	Содержание	Не предусмотрено	
	Практическое занятие	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа	2	1
	1 Производственный и технологический процессы ремонта машин. Технологическая операция, нормативно-техническая документация. Подготовка машин к ремонту. Очистка деталей, дефектация. Комплектование и сборка составных частей машины.	2	
	Содержание	Не предусмотрено	
	Практическое занятие	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа	8	
	1 Восстановление деталей сваркой, пайкой и напайкой, их применение при ремонте машин. Подготовка деталей к сварке, пайке и наплавке. Технология ручной дуговой сварки.	2	2
	2 Автоматическая сварка и наплавки подслоем флюса. Цель восстановления деталей сваркой и наплавкой подслоем флюса. Материалы и оборудование, применяемые при автоматической сварке и наплавке. Технологии и режимы сварки и наплавки.	2	
	3 Технологический процесс нанесения гальванических покрытий. Подготовку изношенных деталей к гальваническому покрытию. Обезжиривание деталей. Железнение.	2	
	4 Хромирование. Струйное, проточенное и электроконтактное хромирование. Применение данных способов при восстановлении деталей. Контроль качества покрытий.	2	
Тема 1.3 Восстановление деталей пластическим деформированием.	Содержание	Не предусмотрено	
	Практическое занятие	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа	4	
	1 Восстановление деталей пластической деформацией, ее назначение и область	2	

		применения. Восстановление размеров деталей способом осаживания, вдавливания, раздачи, обжимки, вытяжки, накатки. Электромеханическая обработка.		2
	2	Восстановление форм деталей способом пластичного изгиба, местного поверхностного наклепа и нагрева. Контроль после правки.	2	
Глава 2. Технология ремонта узлов и механизмов машин			66	
Тема 2.1 Ремонт блоков, гильз, шатунно-поршневой группы и механизма газораспределения	Содержание		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		4	2
	1	Ремонт гильз и подшипников.	2	
	2	Ремонт шатунно-поршневой группы.		
	3	Ремонт ГРМ	2	
4	Ремонт блоков цилиндров			
Тема 2.2 Ремонт системы питания, смазки, охлаждения двигателя, гидросистемы и электрооборудования	Содержание		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		12	2
	1	Ремонт системы питания карбюраторных и дизельных двигателей.	4	
	2	Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя.	4	
	3	Ремонт гидросистемы и электрооборудования.	4	
Тема 2.3 Сборка, обкатка и испытание двигателей	Содержание		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		6	8
	1	Подготовка деталей к сборке. Последовательность сборочных операций.	2	
	2	Установка коленчатого вала, гильз и блок, шатунно-поршневого комплекта, шестерен механизма газораспределения, головки цилиндров. Регулировка зазоров в клапанах.	4	
Тема 2.4. Ремонт рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения	Содержание		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		4	2
1	Типичные неисправности рам, корпусных детали, кабин, облицовки и оперения, способы их определения и технические требования на дефектацию. Технология ремонта рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения. Контроль качества ремонта.	4		
Тема 2.5	Содержание		Не предусмотрено	

	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		16	
	1	Технология восстановления валов, осей катков, ступиц, зубчатых колес. Технология ремонта деталей сцепления. Особенности разборки, сборки регулировки сцепления. Основные, возможные дефекты деталей тормозной системы и способы их устранения.	4	2
	2	Сборка коробок передач. Сборка, регулировка и обкатка заднего моста гусеничного трактора. Сборка заднего моста из комплектов. Регулировка зацепления конических шестерен. Сборка ведущих мостов колесных тракторов. Регулировка тормозов .	4	
	3	Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. Ремонт и восстановление опорных катков и направляющих колес. Восстановление ведущих колес и гусениц.	4	
	4	Ремонт ходовой части колесных тракторов, комбайнов и автомобилей. Ремонт покрышек и камер. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент, используемые при работе.	4	
Тема 2.6 Сборка и обкатка тракторов и автомобилей	Содержание		Не предусмотрено	
	Практическое занятие		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		8	
	1	Подготовка деталей к сборке. Технические особенности сборки коробки передач, ведущих мостов, карданных валов, передних мостов и ходовой части машин.	2	2
	2	Цель обкатки агрегатов шасси, режим и применяемое оборудование.	2	
	3	Требования, предъявляемые к агрегатам, поступившим на сборку машины. Технологическая последовательность сборки колесной и гусеничной машины.	2	
4	Приём машины из ремонта, оформление документации	2		
	Содержание		2	2
Тема 2.7 Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин	1	Типичные повреждения и неисправности рабочих органов почвообрабатывающих. Посевных и посадочных машин. Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов. Технические требования на ремонт. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и машин.	2	
	Практические занятия		2	3
	1	Ремонт почвообрабатывающих посевных и посадочных машин.	2	
	Самостоятельная работа		2	2

Тема 2.8. Ремонт зерноуборочных силосоуборочных, картофелеуборочных комбайнов и машин	1	Ремонт почвообрабатывающих посевных и посадочных машин.	2	
	Содержание		2	2
	1	Предремонтная дефектация комбайнов и уборочных машин. Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Ремонт жаток и подборщиков, мотовила, каркаса наклоненной меры, молотильного аппарата.	2	
	Практические занятия		4	3
	1	Ремонт зерноуборочных комбайнов	2	
2	Ремонт кормоуборочных комбайнов	2		
Тема 2.9. Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм	Содержание		2	2
	1	Характерные неисправности механизмов и оборудования, машин, навозоуборочных комплекса машин для машинного доения коров и первичной обработки молока, стригальных агрегатов. Способы устранения неисправностей. Особенности ремонта и испытания оборудования животноводческих ферм. Способы контроля качества работ.	2	
	Практические занятия		2	3
	1	Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм.	2	
Экзамен			-	
Итого			80	
Производственная практика ПП 03.01			144	
Виды работ:				
Вводный инструктаж.			6	
- Диагностика технического состояния и техническое обслуживание двигателя.			12	
- Диагностика технического состояния и техническое обслуживание генератора.			6	
- Диагностика технического состояния и техническое обслуживание сцепления.			6	
- Диагностика технического состояния и техническое обслуживание системы охлаждения двигателя.			6	
- Диагностика технического состояния и техническое обслуживание системы смазки двигателя.			12	
- Диагностика технического состояния и техническое обслуживание топливного насоса высокого давления.			12	
- Диагностика технического состояния цилиндропоршневой группы двигателя.			6	
Вводный инструктаж.			6	
Виды работ:				
-Ремонт ДВС			6	
-Ремонт ДВС				
-Ремонт трансмиссии				
-Ремонт рулевого управления				
-Ремонт тормозов			6	
Виды работ:			6	
- разборка ДВС,			6	
- дефектовка и комплектование деталей;			6	
- сборка узлов двигателя и двигателя из узлов;				
- ремонт топливной аппаратуры;				
- проверка технического состояния и ремонт стартеров и генераторов;			12	
- проверка и ремонт сборочных единиц гидравлической навесной системы;			6	
			12	
			12	

	6	
	6	
Производственная практика ПП 03.02	108	
- диагностика и техническое обслуживание тракторов и автомобилей	6	
- техническое обслуживание почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин;	6	
- техническое обслуживание машин по защите растений и внесении удобрений;	12	
- техническое обслуживание машин для заготовки сена;		
- диагностика и техническое обслуживание силосоуборочных комбайнов;	6	
- диагностика и техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов;	6	
- ремонт тракторов и автомобилей;	6	
- ремонт почвообрабатывающих машин, посевных и посадочных машин;	6	
- ремонт машин по защите растений и внесению удобрений;		
- ремонт машин для заготовки сена;	6	
- ремонт комбайнов для уборки картофеля и сахарной свеклы;		
- ремонт зерноуборочных комбайнов;	6	
- подготовка машин к хранению и постановка на хранение.	6	
	6	
	12	
	6	
Квалификационный экзамен ПМ 03.		
ИТОГО	474	

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).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля:

ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

6.1.1. Основная литература:

1. Надежность и ремонт машин: учеб.-метод. пособие / В. А. Беломестных, М. К. Бураев ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон.текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015 - . **Ч. 1.** - 67 с. - Б. ц.
2. Махутов А.А. Технология ремонта тракторных двигателей: лаб. практикум по технологии ремонта машин для студентов агроинж. вузов по направлению "Агроинженерия" - 110800, профиля подгот. "Техн. сервис в АПК" / А. А. Махутов, А. В. Кузьмин ; Иркут.гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015. - 94 с.; 21 см. - Библиогр.: с. 75-76.
4. Восстановление деталей электролитическими и химическими покрытиями [Текст] : лаб. практикум по дисциплинам "Надежность и ремонт машин", "Технология ремонта" : для бакалавров по направлению подгот. 110800.62 - "Агроинженерия" / Т. Е. Бадардинова, А. А. Махутов ; Иркут.гос. с.-х. акад. - 2-е изд., перераб. и доп. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2014. - 30 с.
5. Торопынин, С. И. Надежность и ремонт машин : учебное пособие / С. И. Торопынин, С. А. Терских. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130129>

6.1.2. Дополнительная литература:

2. Ремонт машин. Проект ремонтной мастерской [Текст]: учеб.-метод. пособие для специалистов и бакалавров, обучающихся по спец. 050501, 051000 - "Производственное обучение" / В. А. Беломестных ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2012. - 51 с.
3. Практикум по ремонту машин: учеб.пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Е. А. Пучин [и др.] ; под ред. Е. А. Пучина. - М. :КолосС, 2009. - 327 с.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Бойко, Н.И. Механизация процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин [Электронный ресурс]:

учебное пособие / Н.И. Бойко, В.Г. Санамян, А.Е. Хачкинаян. — Электрон.дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2015. — 332 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/>

2. Коломейченко, А.В. Технология ремонта машин. Лабораторный практикум. В 2 ч. Ч. II [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Коломейченко, В.Н. Логачев, Н.В. Титов, А.Л. Семешин. — Электрон.дан. — Орел: ОрелГАУ, 2013. — 156 с.

4.Технология ремонта тракторных двигателей [Электронный ресурс]: лаб. практикум по дисциплине "технология ремонта машин" для студентов агроинж. вузов по направлению "Агроинженерия" - 110800, профиля подгот. "Техн. сервис в АПК" / А. А. Махутов, А. В. Кузьмин; Иркут.гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015.

5. Сайт для обучающихся об автомобиле [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kardanru.narod.ru/>

6. Технические характеристики автомобилей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.autonet.ru/>

7. Школа ремонта: статьи, советы и рекомендации по ремонту и обслуживанию автомобилей своими руками [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.avtorem.info/>

8.Техническое обслуживание и ремонт машин / И.Е Ульман, Г.С. Игнатъев, В.А. Борисенко и др.; Под общ. Ред. И.Е Ульмана. –М.: Агропромиздат, 1990.- 399с.:ил.

8. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве /В. И. Черноиванов, В.В. Бледных, А.Э. Северный и др.; Под ред. В.И. Черноиванова-Москав-Челябинск: ГОСНИТИ, ЧГАУ, 2003-992 с.

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Ауд. 152 – Кабинет устройства автомобилей. Кабинет автомобильных эксплуатационных материалов. Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей. Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов. Разборочно-сборочная мастерская. Лаборатория топлива и смазочных материалов	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт., Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование по изучению устройства автомобилей; автомобиль тягач седельный Камаз-5410 (макет) -1 шт.; раздаточная коробка передач автомобиля ГАЗ-66 -1 шт.; коробка перемены передач автомобиля ЗИЛ - 130; рулевой механизм автомобиля ГАЗ-53 -1 шт.; коробка передач легкового автомобиля - 1 шт.; передний мост автомобиля ГАЗ - 1 шт.; гидроусилитель руля грузового автомобиля ЗИЛ-130 - 1 шт.; макет тормозной системы грузового автомобиля - 1 шт.; передний ведущий мост автомобиля ГАЗ-66 -1 шт.; задний мост автомобиля ЗИЛ-130 в сборе с тормозными механизмами - 1 шт.; Двигатель легкового автомобиля в сборе со сцеплением в разрезе - 1 шт.; двигатель ЗИЛ-130 - 1 шт.; радиатор автомобиля ВАЗ в разрезе - 1 шт.; двигатель ЗМЗ-53 - 1 шт.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).
2	Ауд. 153 – Кабинет ремонта кузовов автомобилей. Мастерская "Пункт технического обслуживания и ремонта" (включающая участки: уборочно-моечный, диагностический, слесарно-механический, подготовки машин и оборудования к хранению). Мастерская технического обслуживания автомобилей, включающая участки: уборочно-моечный, диагностический, слесарно-механический,	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 10 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 21 шт. Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: набор инструментов "Форсе 4821", автомобиль ГАЗ 2217 "Баргузин", газоанализатор многокомпонентный "Автотест", автомобиль НИ 13995, мотор тестер "МТ - 5", подъемник "П178Е", измеритель параметров света фар ИПФ-01, прибор проверки светопропускаемости стекол Блик, стенд проверки тормозных систем.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).

	кузовной, окрасочный.		
3	Ауд. 155 – Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей. Лаборатория эксплуатации машинно-тракторного парка	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 25 шт., трибуна - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран проекционный "Lumien" 200 * 200 см - 1 шт., доска маркерная - 1 шт., ПК рабочее место - 1 шт.</p> <p>Учебно - наглядные пособия, лабораторное оборудование: стенд "КИ-5274", универсальная переносная лаборатория экологического экспресс - контроля технологических процессов, трактор ДТ - 75М, трактор МТЗ - 80, вулканизатор, универсальный компрессометр "КИ - 28125", трактор колёсный Агромаш - 85ТК (гос. № 9632 РР 38), стенд балансировочный, стенд шиномонтажный, измеритель дымности отработавших газов дизельных двигателей "АВГ - 1д-4.01", динамометр электронный "ДОР - 3 - 100И", приспособление проверки натяжения ремня "Vefa 1485", тестер для диагностирования топливной аппаратуры дизеля "ТАД - 01А", тестер для диагностирования топливной аппаратуры дизеля "ТАД - 02А", компрессометр для бензиновых и дизельных двигателей "BEST - 03U", автомобиль "АТО - 4822" на шасси ГАЗ 52 - 01 (груз.), комплект приборов для проверки и очистки свечей "Э - 203".</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Libre Office 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).
4	Ауд. 162 – Лаборатория тракторов и автомобилей.	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 16 шт., стулья - 33 шт., стол преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: доска маркерная - 1 шт., телевизор - 1 шт., ПК рабочее место - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование по изучению конструкции тракторов: модель дизеля УЧСМД-60; Модель дизеля Д-440; тракторы в разрезе – МТЗ-80Л, МТЗ-52; Двигатель – Д-37Е; узлы и агрегаты тракторов, выполненные в разрезе; стенды КШМ, ГРМ.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Libre Office 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).
5	Ауд. 165 – Лаборатория технологии механизации производства продукции растениеводства.	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 25 шт., илавки-15 шт., стол преподавателя – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт., доска маркерная-1шт.; Экран настенный Projecta 200*200 - 1 шт., Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование по изучению сельскохозяйственных машин; картофелеуборочный комбайн КПК-2 - 1 шт.; Культиватор КВФ-2,8 - 1 шт.; Культиватор КРН-4,2 - 1 шт.; Культиватор КФМ-2,8 - 1 шт.; Секция фрезерного пропашного культиватора – 1 шт.; Картофелесажалка КСМ-4 - 1 шт.; Гидрофицированный маркер МГ-1 - 1 шт.; Секция рассадопосадочной машины СКН-6А - 1 шт.;</p>	Для проведения лабораторных и практических занятий

		картофелекопатель двухрядный - 1 шт.	
6	Ауд. 166 – Лаборатория сельскохозяйственных и мелиоративных машин.	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 9 шт., лавки - 9 шт.</p> <p>Технические средства обучения: Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование по изучению сельскохозяйственных машин: Зерноуборочный комбайн ""Енисей-1200"" - 1 шт.; опрыскиватель-подкормщик ПОМ-630 - 1 шт.; косилка сегментно-пальцевая - 1 шт.; Семяочистительная машина СМ-4 - 1 шт.; Пресс-подборщик ПС-1,6 - 1 шт.; Очистка комбайна - 1 шт.; мост ведущих колес комбайна - 1 шт.; агрегаты и гидросистемы комбайна; Измельчающий аппарат силосоуборочного комбайна - 1 шт.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).
7	Ауд. 167 – Лаборатория сельскохозяйственных и мелиоративных машин.	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 7 шт., лавки - 7 шт. Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование по изучению сельскохозяйственных машин: Катки 3-ККК-Ш - 1 шт.; Плуг полунавесной - 1 шт.; набор корпусов к плугам общего назначения (культурный, полувинтовой, винтовой, вырезной, безотвальный); Бороны (дисковая, зубовая - тяжелая, средняя и легкая посевная, рай-боронка, сетчатая, пружинная, шлейф-борона); сеялка зернотукотравянная - 1 шт.; секция сеялки СУПН-8 - 1 шт.; стенд с рабочими органами посевных и посадочных машин - 1 шт.; плоскорез-глубококорыхлитель КППГ - 2- 1 шт.; сеялка зерновая стерневая СЗС-2,1 - 1 шт.; машина для внесения минеральных удобрений МВУ-0,5 - 1 шт.; аэрозольный генератор - 1 шт.; учебный макет навески трактора с плугом - 1 шт, плуг навесной 3-х корпусной, насос типа - D насос типа - K.</p>	Для проведения лабораторных и практических занятий
8	Ауд. 168	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт., стулья - 30 шт., стол преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., стеллаж комбинированный со стеклом - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: доска маркерная - 1 шт., Проектор BenQ - 1 шт.; Экран для проектора Digis с эл.приводом - 1 шт. Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование по изучению сельскохозяйственных машин: Тренажер Forward комбайна Вектор-410 (кабина) - 1 шт.; Датчик положения - 1 шт.; Клапан - 1 шт.; Датчик оборотов - 1 шт.; Металлодетектор - 1 шт.; Блок распределителей - 1 шт.; Нанос шестеренный - 1 шт.; Блок копирования с клапаном - 1 шт.; Гидроклапан - 1 шт.; клапан напорный - 1 шт.; Гидрораспределитель - 1 шт.; Мотор-редуктор - 1 шт.; Гидромотор - 1 шт.; Компрессор - 1 шт.; Гидроцилиндр - 1 шт.; Гидромотор планетарный - 1 шт.; Мотор - 1 шт.; Насос дозатор - 1 шт.; ТМ-14А Компрессор ZEXEL - 1 шт.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (тренажерный комплекс).
9	Ауд. 169 Учебный класс Кировец.	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 16 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 32 шт., трибуна - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: монитор LG, системный блок Celeron, проектор View Sonic - 1 шт., экран проекционный "Digis" 200 * 200 см - 1 шт., колонки "Sven" - 2 шт., доска меловая - 1 шт., учебно-наглядные пособия (комплекты плакатов по устройству и техническому обслуживанию тракторов семейство "Кировец"), корпус</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных

		коробки передач трактора К-700. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Libre Office 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
10	Ауд. 156 – Лаборатория ремонта и испытания дизельной и топливной аппаратуры. Ауд. 157 – Лаборатория сварочно-наплавочных процессов, ремонта двигателей гидрооборудования. Кабинет технического обслуживания и ремонта двигателей. Лаборатория ремонта машин, оборудования и восстановления деталей.	Специализированная мебель: комплект учебной мебели для преподавателя. Технические средства обучения: стенд КИ-22205-01-УХЛ 4.2 -1 шт., стенд КИ-3333 -1шт, прибор КИ-1086 -1шт., прибор КИ-759 -1шт., станок токарный 1А62 -1шт., станок шлифовальный 3А64Д -1 шт., станок сверлильный настольный - 1 шт., тисы слесарные, тисы станочные, и шкаф инструментальный, верстак слесарный, учебно-наглядные пособия.	Для проведения лабораторных и практических занятий
11		Специализированная мебель: Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 16 мест. Технические средства обучения: комплект аппаратуры КДМ-2 "Метталлизатор", станок расточной 278 -1 шт., станок хонинговальный 3Г833, станок шлифовальный 3А423 -1 шт., станок наплавочный У-653, стенд для разборки и сборки двигателя -1 шт., стенд КИ-45278 -1 шт., пресс гидравлический ПА-413 -1 шт., сварочный выпрямитель ВДУ-506 -1 шт., сварочный выпрямитель ВДУ-505 -1 шт, сварочный выпрямитель ВД-301У3 -1 шт., сварочный преобразователь ПСГ-500 -1 шт., сварочный преобразователь ПСО-500 -1 шт., компрессор воздушный, наплавочная головка ОКС-6569 УХЛ4 + токарный станок -1 шт., металлатор электрический ЭМ-6+токарный станок., пост сварочный, сварочный полуавтомат БУСП -1 шт., верстак слесарный, тисы слесарные, стеллаж инструментальный, шкаф для методичек, машина трения МИ-1М -1 шт, установка «вращающаяся чаша» -1 шт., машина для испытания на усталост-ную прочность МУИ-6000 -1 шт., машина для испытания на усталостную прочность НУ-943 -1 шт., пескоструйный аппарат, тепловентилятор «Тепломаш» 25 кВт -1 шт., учебно-наглядные пособия.	Для проведения лабораторных и практических занятий
12	Ауд. 264 - Лаборатория гальванических процессов при работе машин Лаборатория ремонта испытания дизельной топливной аппаратуры	Специализированная мебель: Комплект учебной мебели для преподавателя, столы ученические-4 шт., лавки-4шт. Технические средства обучения: вытяжной шкаф, ионометры, установка гальваническая Г-1349 -1шт., установка для хромирования -1шт , установка для омеднения -1шт., генератор постоянного тока, весы лабораторные, учебно-наглядные пособия, верстак с	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий)

		тисами.	
13	Ауд. 268 – Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий.	<p>Специализированная мебель: Комплект учебной мебели для преподавателя, столы ученические - 9 шт., стулья - 18 шт.</p> <p>Технические средства обучения: дефектоскоп ПМД-70-1 шт., дефектоскоп ЛД-4, станок для притирки клапанов М-2 -1 шт., станок для шлифовки фасок клапанов СШК-3 -1 шт., набор фрез, мультимедийный проектор Acer, набор слесарного инструмента, учебно-наглядные пособия.</p>	Для проведения лабораторных и практических занятий
14	Ауд. 303	<p>Специализированная мебель: Столы ученические - 6 шт., столы компьютерные-15 шт., стулья – 21 шт. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
--	--

<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; - нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники; - правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности. 	<p><u>Текущий контроль:</u> Наблюдение за выполнением практических работ и сравнение элементов проведения работ с требованиями нормативно-технической документации.</p> <p><u>Промежуточный контроль</u> по модулю - <u>Квалификационный экзамен</u></p>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; - определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей; - определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки. 	
<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постановки сельскохозяйственной техники на ремонт; - очистки и разборки узлов и агрегатов; - диагностики неисправностей; - определения способа ремонта сельскохозяйственной техники; - информирования руководства в установленном порядке о необходимости проведения ремонта сельскохозяйственной техники и предлагаемых способах его осуществления. 	

Формы, методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных и общих компетенций, обеспечивающих их умения.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.	- Постановка сельскохозяйственной техники на ремонт - Очистка и разборка узлов и агрегатов Диагностика неисправностей Определение способа ремонта сельскохозяйственной техники Информирование руководства в установленном порядке о необходимости проведения ремонта сельскохозяйственной техники и предлагаемых способах его осуществления	<p><u>МДК 03.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов</u></p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки выполнения практических работ; - оценки выполнения работ по производственной практике; - Оценка выполнения самостоятельных работ. - Выполнение тестовых заданий; - Выполнение курсового проекта.
ПК3.2 Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.		
ПК 3.3 Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.	Оформление заявок на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники – Подбор материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта	<p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экзамен (5 семестр) / экзамен (4 курс заочное обучение) <p><u>МДК 03.02</u></p> <p><u>Технологические процессы ремонтного производства</u></p>
ПК 3.4 Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.	Подбирать ремонтные материалы, выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц.	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки выполнения практических работ;
ПК 3.5 Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной	Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники Выполнять разборочно-	<ul style="list-style-type: none"> - оценки выполнения работ по производственной практике; - Оценка выполнения

<p>техники в соответствии с технологической картой.</p>	<p>сборочные дефектовочно-комплектовочные работы. Проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p>	<p>самостоятельных работ. - Выполнение тестовых заданий. Промежуточная аттестация: - Дифференцированный зачет (6 семестр очное)/ дифференцированный зачет (4 курс заочное обучение)</p>
<p>ПК 3.6 Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.</p>	<p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники Выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные работы. Проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм.</p>	<p>ПМ.03–Демонстрационный экзамен (6 семестр) / (4 курс заочное обучение)</p>
<p>ПК 3.7 Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.</p>	<p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники Проводить обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования Документально оформлять результаты проделанной работы</p>	
<p>ПК 3.8 Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.</p>	<p>Оформлять документы о постановке и снятии сельскохозяйственной техники с хранения. Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники Контролировать качество сборки и проведения пуско-наладочных работ сельскохозяйственной</p>	

	техники при снятии с хранения	
ПК 3.9 Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники.	Документально оформлять результаты проделанной работы Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники Проводить обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования	

Формы, методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных и общих компетенций, обеспечивающих их умения.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	- наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ на практических занятиях, учебных практиках;
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для	- экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения, на

<p>профессиональной деятельности.</p>	<p>выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>практических занятиях; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Наблюдение и оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций, участие в деловых и ролевых играх</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельность</p>	<p>Наблюдение и оценка коммуникативных способностей при выполнении заданий на практических занятиях, учебных практиках.</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p>	<p>Мониторинг развития личностных, социальных, профессиональных качеств обучающегося;</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах.</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p>Проверка способности извлекать информацию в профессиональных документах в соответствии с выданными заданиями</p>

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Программу составили:

преподаватель высшей квалификационной категории



(подпись)

М.В. Синько
(должность, И.О. Фамилия)

преподаватель высшей квалификационной категории



(подпись)

И.В. Юдина
(должность, И.О. Фамилия)


Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин протокол № 7 от 14 марта 2022г.

Председатель ПЦК



Н.В. Семенчук

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению внешним экспертом



Внешний эксперт: _____ А.В. Полномочнов