

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.06.2025 06:54:06
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

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

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю
Директор колледжа
АТ и АТ
Бельков Н.Н.



«05» марта 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.02 РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ
И ОБОРУДОВАНИЯ

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники
и оборудования
(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная/заочная:
4 курс: 7, 8 семестры/5 курс (база 9 классов)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Цель освоения профессионального модуля:

- формирование у студентов системы знаний о техническом обслуживании, диагностировании и ремонте технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

Целью освоения является также подготовка студентов к профессиональной деятельности в качестве техника-механика по обеспечению функционирования машинно-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 сборке;
- 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.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» обучающимися по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

Профессиональный модуль «ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» включает следующие междисциплинарные курсы:

МДК 02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов

МДК 02.02 Технологические процессы ремонтного производства

2. МЕСТО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Профессиональный модуль «ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» 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.

«ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» изучается на 4 курсе: 7, 8 семестры (очное обучение), на 5 курсе (заочное обучение) – на базе 9 классов

3. 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	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Знать: технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники; технологию производства сельскохозяйственной продукции; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
	Профессиональные компетенции	
ПК 2.1	Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.	Уметь: - 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-
ПК 2.2	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.	
ПК 2.3	Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.	
ПК 2.4	Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.	
ПК 2.5	Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.	

ПК 2.6	Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.	техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки.
ПК 2.7	Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	
ПК 2.8	Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.	
ПК 2.9	Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.	
ПК 2.10	Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.	

4. 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 модуля составляет 546 часов

4.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

4.1.1. Очная форма обучения

ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Семестры – 7, 8, вид отчетности– квалификационный экзамен (8 семестр)

Вид учебной работы	Объем часов всего	Объем часов 7 семестр	Объем часов 8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	546	182	364
Обязательная учебная нагрузка (всего)	246	132	114
в том числе:			
Лекции (Л)	114	56	58
Практические занятия (ПЗ)	112	56	56
Курсовой проект (КП)	20	20	
Самостоятельная работа:	20	4	16
Самостоятельное изучение материала	20	4	16
УП.02.01 Учебная практика	144	36	108
ПП.02.01 Производственная практика	108		108
Консультации	4	4	
Промежуточная аттестация	12	6	6
Квалификационный экзамен	12		12

МДК 02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов

Семестр –7, вид отчетности – курсовой проект, экзамен

Вид учебной работы	Объем часов всего
Общая трудоемкость дисциплины	146
Обязательная учебная нагрузка (всего)	132
в том числе:	
Лекции (Л)	56
Практические занятия (ПЗ)	56
Курсовой проект (КП)	20
Самостоятельная работа:	4
Самостоятельное изучение материала	4
Консультации	4
Промежуточная аттестация	6

МДК 02.02 Технологические процессы ремонтного производства
Семестр – 8, вид отчетности – экзамен

Вид учебной работы	Объем часов всего
Общая трудоемкость дисциплины	136
Обязательная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
Лекции (Л)	58
Практические занятия (ПЗ)	56
Самостоятельная работа:	16
Самостоятельное изучение материала	16
Промежуточная аттестация	6

4.1.2. Заочная форма обучения

ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
Курс – 5, вид отчетности - квалификационный экзамен

Вид учебной работы	Объем часов всего
Общая трудоемкость дисциплины	546
Обязательная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
Лекции (Л)	34
Практические занятия (ПЗ)	12
Курсовой проект (КП)	20
Самостоятельная работа:	204
Самостоятельное изучение материала	204
УП.02.01 Учебная практика	144
ПП.02.01 Производственная практика	108
Промежуточная аттестация	12
Квалификационный экзамен	12

**МДК 02.01 Система технического обслуживания и ремонта
сельскохозяйственных машин и механизмов**
Курс – 5, вид отчетности – курсовой проект, экзамен

Вид учебной работы	Объем часов всего
Общая трудоемкость дисциплины	146
Обязательная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ)	6
Курсовой проект (КП)	20
Самостоятельная работа:	96
Самостоятельное изучение материала	96
Промежуточная аттестация	6

МДК 02.02 Технологические процессы ремонтного производства
Курс – 5, вид отчетности – экзамен

Вид учебной работы	Объем часов всего
Общая трудоемкость дисциплины	136
Обязательная учебная нагрузка (всего)	22
в том числе:	
Лекции (Л)	16
Практические занятия (ПЗ)	6
Самостоятельная работа:	108
Самостоятельное изучение материала	108
Промежуточная аттестация	6

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

ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
МДК 02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов			146
Глава 1. Система технического обслуживания машин			
Тема 1.1. Основные элементы и положения технического обслуживания и ремонта машин	Содержание учебного материала		6
	1.	Значение своевременного и качественного проведения технического обслуживания и ремонта машин. Роль дисциплины в подготовке специалиста	
	2.	Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта, ее влияния на работоспособность машин.	
	3.	Виды, периодичность и организация технического обслуживания машин. Техническое обслуживание тракторов, самоходных машин и автомобилей. Виды и периодичность ремонта машин.	
	Практические занятия		4
	1.	Стационарные и передвижные средства для технического обслуживания.	
	2.	Расчет предельных размеров сопрягаемых поверхностей деталей и допустимого износа. Обоснование выбора мер по снижению интенсивности изнашивания, повреждения и разрушения деталей машин.	
Тема 1.2 Качество и надежность, неисправности и	Содержание учебного материала		4
	1.	Понятие о качестве машин, и его основные	

отказы машин		показатели. Классификация неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники.	2	
	2.	Надежность машин, ее свойства. Дефекты соединения деталей в целом.		
	Практическое занятие			
	1.	Определение ремонтных размеров при дефектовке деталей		
Глава 2. Диагностирование и техническое обслуживание машин				
Тема 2.1 Диагностирование машин	Содержание учебного материала		4	
	1	Диагностирование при ремонте машин, его цели задачи. Организация технического диагностирования.		
	2	Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования. Диагностические признаки.		
		Практическое занятие		10
	1	Диагностирование механизма газораспределения двигателя.		
	2	Диагностирование форсунок дизельтестером ТАД – 02 А и механотестером КИ – 5918.		
	3	Контрольный осмотр двигателя. Прослушивание двигателя, проверка работы его системы по встроенным приборам.		
	4	Проверка и регулировка насоса высокого давления на стенде.		
	5	Оборудование для диагностирования машин.		
Тема 2.2 Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания	Содержание учебного материала		8	
	1	Основные неисправности двигателей. Методы контроля работоспособности двигателя. Диагностирование узлов и систем двигателей.		
	2	Диагностирование топливной аппаратуры дизельного двигателя. Диагностирование и обслуживание шатунно-поршневой группы.		
	3	Диагностирование и обслуживание системы очистки и подачи воздуха.		
	4	Диагностирование и обслуживание системы питания, охлаждения, смазочной системы,		
		Практическое занятие		10
	1	Диагностирование и техническое обслуживание топливной аппаратуры дизеля		
	2	Диагностирование двигателя внутреннего сгорания по характеру шумов и стуков		
	3	Диагностирование двигателя внутреннего сгорания измерением мощности		
	4	Диагностирование цилиндро-поршневой группы двигателя внутреннего сгорания		

Тема 2.3 Диагностирование и техническое обслуживание шасси, тракторов и автомобилей	Содержание учебного материала		6
	1	Общее диагностирование шасси, тракторов и автомобилей.	
	2	Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных, колённых тракторов и автомобилей.	
	3	Диагностирование и техническое обслуживание сцепления, коробки передач, главной и конечной передач.	
	Практическое занятие		10
	1	Техническое обслуживание тракторов. Правила технического обслуживания.	
	2	Устройство и эксплуатация агрегата технического обслуживания АТО – 4822.	
	3	Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части колёсных и гусеничных тракторов трактора	
	4	Диагностирование рулевого управления и тормозной системы тракторов и автомобилей	
Тема 2.4 Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем и электрооборудования	Содержание учебного материала		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	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.	
	3	Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов постоянного и переменного тока, реле регуляторов, приборов системы зажигания, стартера, приборов освещения.	
	Практическое занятие		8
	1	Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха.	
	2	Диагностирование системы охлаждения и смазки. Проверка работы термостата.	
	3	Диагностирование электрооборудования переносными приборами.	
	4	Диагностирование и техническое обслуживание аккумуляторных батарей	

Тема 2.5 Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин	Содержание учебного материала		2
	1	Диагностирование и техническое обслуживание комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин. Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин.	
	Практическое занятие		4
	1	Диагностирование и проверка режущих, молотильных и измельчающих аппаратов машин	
Тема 2.6 Хранение сельскохозяйственных машин	Содержание учебного материала		4
	1	Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения. Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения.	
	2	Техническое обслуживание машин перед хранением. Подготовка машин к длительному хранению.	
	Практическое занятие		4
	1	Подготовка машин к длительному хранению. Хранение машин.	
Глава 3. Производственные процессы ремонта машин			
Тема 3.1 Производственные и технологические процессы ремонта машин. Подготовка машин к ремонту	Содержание учебного материала		4
	1	Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта машин. Технологические операции. Схемы производственного процесса ремонта сложной машины.	
	2	Подготовка машин к ремонту. Предремонтное диагностирование, наружная очистка и мойка, порядок сдачи в ремонт.	
Тема 3.2 Очистка деталей, дефектация соединений и деталей. Комплектование и сборка составных частей	Содержание учебного материала		10
	1	Виды загрязнений деталей машин. Способы и средства для очистки сборки единиц и деталей. Перечень оборудования и режим очистки.	
	2	Сущность и методы дефектации деталей машин. Дефектация типичных деталей и соединений. Основные признаки выбраковки деталей.	
	3	Понятие о комплектовании составных частей машин. Особенности комплектования сборочных единиц и деталей.	
	4	Подготовка деталей к сборке. Статическая и динамическая балансировка деталей и сборочных единиц.	

	5	Обкатка ее влияние на работоспособность и надежность сборочных единиц.	
	Практическое занятие		4
	1	Оформление дефектовочно-комплектовочной документации.	
Тема 3.3 Окраска машин	Содержание учебного материала		2
	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	
Курсовой проект			20
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение последовательности выполнения технического обслуживания и ремонта узлов и механизмов тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных агрегатов и оборудования.			4
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: - 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» - 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»			
Консультация			4
Промежуточная аттестация			6
ИТОГО			146

МДК 02.02 Технологические процессы ремонтного производства			136
Глава 1. Технологические процессы ремонта и восстановления изношенных деталей			
Тема 1.1. Производственный и технологический процессы ремонта машин. Подготовка машин к ремонту	Содержание учебного материала		4
	1	Производственный и технологический процессы ремонта машин. Технологическая операция, нормативно-техническая документация.	
	2	Подготовка машин к ремонту. Очистка деталей, дефектация. Комплектование и сборка составных частей машины.	
	Практические занятия		6
	1	Дефектовка деталей при ремонте машин	
	2	Дефектовка и комплектовка ШПГ двигателя ЯМЗ	
Тема 1.2. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Электролитическое наращивание деталей.	Содержание учебного материала		12
	1	Восстановление деталей сваркой, пайкой и напайкой, их применение при ремонте машин.	
	2	Подготовка деталей к сварке, пайке и наплавке. Технология ручной дуговой сварки	
	3	Автоматическая сварка и наплавки подслоем флюса. Цель восстановления деталей сваркой и наплавкой подслоем флюса.	
	4	Материалы и оборудование, применяемые при автоматической сварке и наплавке. Технологии и режимы сварки и наплавки.	
	5	Технологический процесс нанесения гальванических покрытий. Подготовку изношенных деталей к гальваническому покрытию. Обезжиривание деталей. Железнение.	
	6	Хромирование. Струйное, проточенное и электроконтактное хромирование. Применение данных способов при восстановлении деталей. Контроль качества покрытий.	
	Практические занятия		12
	1	Восстановление деталей сваркой, пайкой и напайкой, их применение при ремонте машин.	
	2	Восстановление деталей сваркой, пайкой и напайкой, их применение при ремонте машин.	
	3	Автоматическая сварка и наплавки подслоем флюса.	

	4	Восстановление деталей машин вибродуговой наплавкой.	
	5	Восстановление деталей машин вибродуговой наплавкой.	
	6	Электролитическое наращивание деталей при ремонте машин	
Тема 1.3 Восстановление деталей пластическим деформиро- ванием.	Содержание учебного материала		6
	1	Восстановление деталей пластической деформацией, ее назначение и область при- менения.	
	2	Восстановление размеров деталей способом осаживания, вдавливания, раздачи, об- жимки, вытяжки, накатки. Электромеханическая обработка.	
	3	Восстановление форм деталей способом пластичного изгиба, местного поверх- ностного наклепа и нагрева. Контроль после правки.	
Глава 2. Технология ремонта узлов и механизмов машин			
Тема 2.1 Ремонт блоков, гильз, шатунно-поршне- вой группы и механизма газораспределения.		Содержание	4
	1	Ремонт гильз и подшипников.	
	2	Ремонт шатунно-поршневой группы.	
	Практические занятия		8
	1	Ремонт ГРМ	
	2	Ремонт ГРМ	
	3	Ремонт блоков цилиндров	
	4	Ремонт блоков цилиндров	
Тема 2.2 Ремонт системы питания, смазки, охлажде- ния двигателя, гидросисте- мы и электрооборудования	Содержание учебного материала		6
	1	Ремонт системы питания карбюраторных и дизельных двигателей.	
	2	Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя.	
	3	Ремонт гидросистемы и электрооборудования.	14
	Практические занятия		
	1	Ремонт дизельной топливной аппаратуры	
	2	Ремонт карбюраторов	
	3	Ремонт карбюраторов	
	4	Ремонт автотракторных генераторов переменного тока	
	5	Ремонт автотракторных генераторов переменного тока	
6	Диагностирование и техническое обслуживание аккумуляторных батарей		

	7	Диагностирование и техническое обслуживание аккумуляторных батарей	
Тема 2.3 Сборка, обкатка и испытание двигателей	Содержание учебного материала		4
	1	Подготовка деталей к сборке. Последовательность сборочных операций.	
	2	Установка коленчатого вала, гильз и блок, шатунно-поршневого комплекта, шестерен механизма газораспределения, головки цилиндров. Регулировка зазоров в клапанах.	
	Практические занятия		2
	1	Ремонт коленчатого вала	
Тема 2.4. Ремонт рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения	Содержание учебного материала		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.	
Тема 2.5. Ремонт деталей и сборочных единиц трансмиссии и ходовой части тракторов, комбайнов и автомобилей	Содержание учебного материала		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	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 .	
	3	Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. Ремонт и восстановление опорных катков и направляющих колес. Восстановление ведущих колес и гусениц.	
	4	Ремонт ходовой части колесных тракторов, комбайнов и автомобилей. Ремонт покрышек и камер. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент, используемые при работе.	
Тема 2.6 Сборка и обкатка тракторов и автомобилей	Содержание учебного материала		6
	1	Подготовка деталей к сборке. Технические особенности сборки коробки передач, ведущих мостов, карданных валов, передних мостов и ходовой части машин.	
	2	Цель обкатки агрегатов шасси, режим и применяемое оборудование.	

	3	Требования, предъявляемые к агрегатам, поступившим на сборку машины. Технологическая последовательность сборки колесной и гусеничной машины.	
	Практические занятия		2
	1	Приём машины из ремонта, оформление документации	
Тема 2.7 Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин	Содержание учебного материала		2
	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.	
	Практические занятия		4
	1	Ремонт почвообрабатывающих посевных и посадочных машин.	
	2	Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов.	
Тема 2.8. Ремонт зерноуборочных силосоуборочных, картофелеуборочных комбайнов и машин	Содержание учебного материала		2
	1	Предремонтная дефекация комбайнов и уборочных машин. Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Ремонт жаток и подборщиков, мотовила, каркаса наклонной меры, молотильного аппарата.	
	Практические занятия		6
	1	Ремонт зерноуборочных комбайнов	
	2	Ремонт кормоуборочных комбайнов	
	3	Ремонт силосоуборочных комбайнов	
Тема 2.9. Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм	Содержание учебного материала		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.	
	Практические занятия		2
	1	Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм.	
Самостоятельная работа при изучении главы 1			16
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 инструменты применяемые при сварке 5. Современные способы сварки и наплавки 6. Способы восстановления размеров деталей пластическим деформированием 7. Слесарно-механические способы ремонта и восстановления деталей 8. Упрочнение поверхностей восстанавливаемых деталей 9. Основные дефекты и технология ремонта блоков и гильз	
Самостоятельная работа при изучении главы 2	
1. Обкатка тракторов, контроль качества сборки 2. Износы и повреждения деталей рабочих органов почвообрабатывающих машин 3. Особенности сборки и регулировки почвообрабатывающих машин, контроль качества 4. Характерные неисправности узлов и агрегатов зерноуборочных и силосоуборочных машин 5. Неисправности и ремонт оборудования для машинной дойки коров 6. Неисправности и ремонт оборудования для водоснабжения ферм 7. Износы и повреждения деталей и узлов посевных и посадочных машин 8. Технология ремонта деталей и узлов посевных и посадочных машин Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: - 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»	
Промежуточная аттестация, экзамен	6
ИТОГО:	136

5.1.2 Заочная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
МДК 02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов			146
Глава 1. Система технического обслуживания машин			
Тема 1.1. Система технического обслуживания и ремонта машин	Содержание учебного материала		4
	1	Значение своевременного и качественного проведения технического обслуживания и ремонта машин. Роль дисциплины в подготовке специалиста.	
	2	Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта, ее влияния на работоспособность машин.	
	Самостоятельная работа		8
	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	Виды, периодичность и организацию технического обслуживания машин. Техническое обслуживание тракторов, самоходных машин и автомобилей. Виды и периодичность ремонта машин.	
	3	Стационарные и передвижные средства для технического обслуживания.	
Тема 1.2 Качество и надежность, неисправности и отказы машин	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.	
Глава 2. Диагностирование и техническое обслуживание машин			
Тема 2.1 Диагностирование машин	Содержание учебного материала		4
	1	Диагностирование при ремонте машин, его цели задачи. Организация технического диагностирования.	

	2	Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования. Диагностические признаки.	
	Практическое занятие		2
	1	Оборудование для диагностирования машин.	
	Самостоятельная работа		6
	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.	
Тема 2.2 Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания	Самостоятельная работа		28
	1	Основные неисправности двигателей. Методы контроля работоспособности двигателя. Диагностирование узлов и систем двигателей.	
	2	Диагностирование топливной аппаратуры дизельного двигателя. Диагностирование и обслуживание шатунно-поршневой группы.	
	3	Диагностирование и обслуживание системы очистки и подачи воздуха. Диагностирование и обслуживание системы питания, охлаждения, смазочной системы,	
	4	Общее диагностирование шасси, тракторов и автомобилей. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных, колесных тракторов и автомобилей.	
	5	Диагностирование и техническое обслуживание сцепления, коробки передач, главной и конечной передач.	
	6	Техническое обслуживание тракторов. Правила технического обслуживания.	
Тема 2.4 Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем и электрооборудования	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.	
	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.	
	3	Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов постоянного и переменного тока, реле регуляторов, приборов системы зажигания, стартера, приборов освещения.	
	Практическое занятие		2
	1	Диагностирование и техническое обслуживание аккумуляторных батарей	

Тема 2.5 Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин	Содержание учебного материала		4
	1	Диагностирование и техническое обслуживание комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин.	
	2	Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин.	
	Практическое занятие		2
1	Диагностирование и проверка режущих, молотильных и измельчающих аппаратов машин		
Тема 2.6 Хранение сельскохозяйственных машин	Самостоятельная работа		6
	1	Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения.	
	2	Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения.	
	3	Техническое обслуживание машин перед хранением. Подготовка машин к длительному хранению. Хранение машин.	
Глава 3 Производственные процессы ремонта машин			
Тема 3.1 Производственные и технологические процессы ремонта машин. Подготовка машин к ремонту	Содержание учебного материала		2
	1	Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта машин. Технологические операции. Схемы производственного процесса ремонта сложной машины.	
	Самостоятельная работа		4
1	Подготовка машин к ремонту. Предремонтное диагностирование, наружная очистка и мойка, порядок сдачи в ремонт.		
Тема 3.2 Очистка деталей, дефектация соединений и деталей. Комплектование и сборка составных частей	Содержание учебного материала		4
	1	Сущность и методы дефектации деталей машин. Дефектация типичных деталей и соединений. Основные признаки выбраковки деталей.	
	2	Понятие о комплектовании составных частей машин. Особенности комплектования сборочных единиц и деталей.	
	Самостоятельная работа		10
	1	Виды загрязнений деталей машин. Способы и средства для очистки сборки единиц и деталей. Перечень оборудования и режим очистки.	
	2	Подготовка деталей к сборке. Статическая и динамическая балансировка деталей и сборочных единиц.	
	3	Обкатка ее влияние на работоспособность и надежность сборочных единиц.	
Тема 3.3	Самостоятельная работа		12

Окраска машин	1	Способы удаления старой краски. Подготовка поверхности к окраске. Подготовка лакокрасочных материалов. Нанесение лакокрасочного покрытия.	
	2	Способы окраски машин. Сушка окрашенных изделий. Противопожарные и санитарно-технические требования при окраске машин	
Курсовой проект			20
Промежуточная аттестация			6
ИТОГО:			146

МДК 02.02 Технологические процессы ремонтного производства			136
Глава 1. Технологические процессы ремонта и восстановления изношенных деталей			
Тема 1.1. Производственный и технологический процессы ремонта машин. Подготовка машин к ремонту	Самостоятельная работа		6
	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.	
Тема 1.2. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Электролитическое наращивание деталей.	Самостоятельная работа		18
	1	Восстановление деталей сваркой, пайкой и напайкой, их применение при ремонте машин. Подготовка деталей к сварке, пайке и наплавке. Технология ручной дуговой сварки.	
	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.	
	3	Технологический процесс нанесения гальванических покрытий. Подготовку изношенных деталей к гальваническому покрытию. Обезжиривание деталей. Железнение.	
	4	Хромирование. Струйное, проточенное и электроконтактное хромирование. Применение данных способов при восстановлении деталей. Контроль качества покрытий.	
Тема 1.3 Восстановление деталей пластическим деформированием..	Самостоятельная работа		10
	1	Восстановление деталей пластической деформацией, ее назначение и область применения. Восстановление размеров деталей способом осаживания, вдавливания, раздачи, обжимки, вытяжки, накатки. Электромеханическая обработка.	
	2	Восстановление форм деталей способом пластичного изгиба, местного поверхностного наклепа и нагрева. Контроль после правки.	

Глава 2. Технология ремонта узлов и механизмов машин			
Тема 2.1 Ремонт блоков, гильз, шатунно-поршневой группы и механизма газораспределения.	Содержание учебного материала		2
	1	Ремонт гильз и подшипников. Ремонт шатунно-поршневой группы.	
	Самостоятельная работа		8
	1	Ремонт гильз и подшипников.	
	2	Ремонт шатунно-поршневой группы.	
	3	Ремонт ГРМ	
	4	Ремонт блоков цилиндров	
Тема 2.2 Ремонт системы питания, смазки, охлаждения двигателя, гидросистемы и электрооборудования	Содержание учебного материала		6
	1	Ремонт системы питания карбюраторных и дизельных двигателей.	
	2	Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя.	
	3	Ремонт гидросистемы и электрооборудования.	
	Самостоятельная работа		22
	1	Ремонт системы питания карбюраторных и дизельных двигателей.	
	2	Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя.	
	3	Ремонт гидросистемы и электрооборудования.	
	4	Подготовка деталей к сборке. Последовательность сборочных операций.	
	5	Установка коленчатого вала, гильз и блок, шатунно-поршневого комплекта, шестерен механизма газораспределения, головки цилиндров. Регулировка зазоров в клапанах.	
Тема 2.4. Ремонт рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения	Самостоятельная работа		4
	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.	
Тема 2.5 Ремонт деталей и сборочных единиц трансмиссии и ходовой части тракторов, комбайнов и автомобилей	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.	
	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 .	
	3	Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. Ремонт и восстановление опорных катков и направляющих колес. Восстановление ведущих колес и гусениц.	
	4	Ремонт ходовой части колесных тракторов, комбайнов и автомобилей. Ремонт покрышек и камер. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент, используемые при работе.	
Тема 2.6 Сборка и обкатка тракторов и автомо- билей	Содержание учебного материала		2
	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.	
	Практическое занятие		2
	1	Ремонт почвообрабатывающих посевных и посадочных машин.	
	Самостоятельная работа		16
	1	Подготовка деталей к сборке. Технические особенности сборки коробки передач, ведущих мостов, карданных валов, передних мостов и ходовой части машин.	
	2	Цель обкатки агрегатов шасси, режим и применяемое оборудование.	
	3	Требования, предъявляемые к агрегатам, поступившим на сборку машины. Технологическая последовательность сборки колесной и гусеничной машины.	
	4	Приём машины из ремонта, оформление документации	
Тема 2.7 Ремонт почвообраба- тывающих, посевных и посадочных машин	Самостоятельная работа		4
	1	Ремонт почвообрабатывающих посевных и посадочных машин.	
Тема 2.8. Ремонт зерноубороч- ных силосоуборочных, картофелеуборочных комбайнов и машин	Содержание учебного материала		2
	1	Предремонтная дефекация комбайнов и уборочных машин. Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Ремонт жаток и подборщиков, мотовила, каркаса наклоненной меры, молотильного аппарата.	
	Практическое занятие		2
	1	Ремонт зерноуборочных комбайнов Ремонт кормоуборочных комбайнов	

Тема 2.9. Ремонт машин и оборудования животно-водческих ферм	Содержание учебного материала		4
	1	Характерные неисправности механизмов и оборудования, машин, навозоуборочных комплекса машин для машинного доения коров и первичной обработки молока, стригальных агрегатов. Способы устранения неисправностей..	
	2	Особенности ремонта и испытания оборудования животноводческих ферм. Способы контроля качества работ	
	Практическое занятие		2
	1	Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм.	
	Самостоятельная работа		4
	Систематическая проработка учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение последовательности выполнения технического обслуживания и ремонта узлов и механизмов тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных агрегатов и оборудования.		
Промежуточная аттестация			6
ИТОГО:			136

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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. Игнатьев, В.А. Борисенко и др.; Под общ. Ред. И.Е Ульмана. –М.: Агропромиздат, 1990.-399с.:ил.

9. 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.

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе теоретических и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	MicrosoftWindows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	MicrosoftOffice 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	AdobeAcrobatReader	Свободно распространяемое ПО
2	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	MozillaFirefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

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

№ п/п	Наименование оборудо- ванных учебных кабинетов, лаборато- рий 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	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 28 шт. 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.	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, кузовной, окрасочный.	Специализированная мебель: столы ученические - 10 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 21 шт. Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт. Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: набор инструментов "Форсе 4821", автомобиль ГАЗ 2217 "Баргузин", газоанализатор многокомпонентный "Авто-тест", автомобиль НИ 13995, мотор тестер "МТ - 5", подъемник "П178Е", измеритель параметров света фар ИПФ-01, прибор проверки светопропускаемости стекол Блик, стенд проверки тормозных систем.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).
3	Ауд. 155 – Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей. Лаборатория эксплуатации машинно-тракторного парка	Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 25 шт., трибуна - 1 шт. Технические средства обучения: экран проекционный "Lumien" 200 * 200 см - 1 шт., доска маркерная - 1 шт., ПК рабочее место - 1 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых

		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 "Befa 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". 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.	работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).
4	Ауд. 162 – Лаборатория тракторов и автомобилей.	Специализированная мебель: столы учебные - 16 шт., стулья - 33 шт., стол преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: доска маркерная - 1 шт., телевизор - 1 шт., ПК рабочее место - 1 шт. 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. 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.	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 и механизации производства продукции растениеводства.	Специализированная мебель: столы учебные - 25 шт., лавки-15 шт., стол преподавателя – 1 шт. 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.; картофелекопатель двухрядный - 1 шт.	Для проведения лабораторных и практических занятий
6	Ауд. 166 – Лаборатория сельскохозяйственных и мелиоративных машин.	Специализированная мебель: столы учебные - 9 шт., лавки - 9 шт. Технические средства обучения: Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование по изучению сельскохозяйственных машин;	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых ра-

		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.	бот), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).
7	Ауд. 167 – Лаборатория сельскохозяйственных и мелиоративных машин.	Специализированная мебель: столы учебные - 7 шт., лавки - 7 шт. Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование для изучения 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-глубококорытитель 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 - К.	Для проведения лабораторных и практических занятий
8	Ауд. 168	Специализированная мебель: столы учебные - 15 шт., стулья - 30 шт., стол преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., стеллаж комбинированный со стеклом - 1 шт. 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.	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.	Специализированная мебель: столы учебные - 16 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 32 шт., трибуна - 1 шт. Технические средства обучения: монитор LG, системный блок Celeron, проектор ViewSonic - 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 семейства "Кировец"), корпус коробки передач трактора	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

		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.	
10	Ауд. 156 – Лаборатория ремонта и испытания дизельной и топливной аппаратуры. Ауд. 157 – Лаборатория сварочно-наплавочных процессов, ремонта двигателей и 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, 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.т, сварочный преобразователь ПСГ-500 -1 шт., сварочный преобразователь ПСО-500 -1 шт., компрессор воздушный, наплавочная головка ОКС-6569 УХЛ4 + токарный станок -1 шт., металллизатор 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, тепловентиллятор «Тепломаш» 25 kW -1 шт., учебно-наглядные пособия.	Для проведения лабораторных и практических занятий
12	Ауд. 264 - Лаборатория гальванических процессов при работе машин Лаборатория ремонта и 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 тисами.	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий)

13	Ауд. 268 – Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий.	Специализированная мебель: Комплект учебной мебели для преподавателя, столы ученические - 9 шт., стулья-18шт. 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.	Для проведения лабораторных и практических занятий
14	ауд. 123	Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок InWin - 18 шт., принтер HP LaserJet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок InWin - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок InWin - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP LaserJet P2055. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome	Библиотека, читальные залы для проведения консультационных и самостоятельных занятий; 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
знать: - 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.	МДК 02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов) Текущий контроль: Тестовые задания Промежуточный контроль: курсовая работа, экзамен МДК 02.02 Технологические процессы ремонтного производства
уметь: - 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.	Текущий контроль: Тестовые задания Промежуточный контроль: экзамен
иметь практический опыт: - 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.	Промежуточный контроль по ПМ.02: квалификационный экзамен

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:



(подпись)

преподаватель высшей квалификационной категории И.В. Юдина

(должность, И.О. Фамилия)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии Технических дисциплин
протокол №7 от «03» марта 2025 г.

Председатель ПЦК


(подпись)

Т.С Бирюкова

(И.О. Фамилия)