

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 08.07.2025 14:15:00
 Уникальный программный ключ:
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Чувашский государственный аграрный университет"
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)
 Кафедра Технического сервиса

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.В.11

Технология ремонта объектов технического сервиса

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) Сервис транспортных средств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 80

самостоятельная работа 100

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен зачет

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
Неделя	16 4/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	32	32	16	16	48	48
В том числе инт.	10	10	10	10	20	20
Итого ауд.	48	48	32	32	80	80
Контактная работа	48	48	32	32	80	80
Сам. работа	60	60	40	40	100	100
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Гаврилов В.Н.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Технология ремонта объектов технического сервиса" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 43.03.01 Сервис (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 514).

2. Учебный план: Направление подготовки 43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) Сервис транспортных средств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Гаврилов В.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Гаврилов В.Н.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н., Медведева Т.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по разработке и осуществлению мероприятий по совершенствованию производственного процесса ремонта объектов технического сервиса, по поддержанию и восстановлению работоспособности и ресурса объектов технического сервиса наиболее эффективными способами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Деловые коммуникации
2.1.2	Делопроизводство в техническом сервисе
2.1.3	Основы теории надежности технических систем
2.1.4	Основы технологии производства транспортных средств
2.1.5	Производственная практика, организационно- управленческая практика
2.1.6	Электронные системы транспортных средств
2.1.7	Графические редакторы в техническом сервисе
2.1.8	Компьютерная графика
2.1.9	Конструкционные материалы в автомобилестроении
2.1.10	Малотоксичные топливные материалы
2.1.11	Маркетинг в сервисе
2.1.12	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.13	Основы предпринимательской деятельности
2.1.14	Производственная практика, проектно-технологическая практика
2.1.15	Сервисная деятельность
2.1.16	Топливо-смазочные материалы
2.1.17	Инженерная экология
2.1.18	Психология в сервисной деятельности
2.1.19	Тенденции развития автомобилестроения
2.1.20	Математика
2.1.21	Основы проектной деятельности
2.1.22	Правоведение
2.1.23	Экономическая теория
2.1.24	Студенты в среде электронного обучения
2.1.25	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.26	Физика
2.1.27	Философия
2.1.28	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Бизнес-планирование в техническом сервисе
2.2.2	Налоги и налогообложение в техническом сервисе
2.2.3	Организация и технология фирменного сервиса
2.2.4	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.5	Ресурсосбережение в техническом сервисе
2.2.6	Тюнинг транспортных средств
2.2.7	Управление качеством технического сервиса
2.2.8	Финансы предприятий технического сервиса
2.2.9	Экспертиза транспортных средств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1 Знает: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа	

УК-1.2 Умеет: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
УК-1.3 Имеет навыки: поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1 Знает: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
УК-2.2 Умеет: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
УК-2.3 Имеет навыки: разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией
ПК-2. Способен разрабатывать организационные схемы, стандарты и процедуры и выполнять руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса
ПК-2.3 Проводит работы по совершенствованию организации процессов постпродажного обслуживания и сервиса, его технологии, информатизации и автоматизации бизнес-процессов на базе передового отечественного и зарубежного опыта
ПК-3. Способен организовать и координировать взаимодействия с под-разделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису
ПК-3.3 Анализирует технологические и материаловедческие характеристики инновационной продукции при разработке проектов ее производства, оценивает показатели её совокупной стоимости владения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа;
3.1.2	- виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;
3.1.3	- организационные схемы, стандарты и процедуры и методы руководства процессами постпродажного обслуживания и сервиса;
3.1.4	- методы организации и координирования взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису.
3.2	Уметь:
3.2.1	- применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников;
3.2.2	- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;
3.2.3	- проводить работы по совершенствованию организации процессов постпродажного обслуживания и сервиса, его технологии, информатизации и автоматизации бизнес-процессов на базе передового отечественного и зарубежного опыта;
3.2.4	- анализировать технологические и материаловедческие характеристики инновационной продукции при разработке проектов ее производства, оценивать показатели её совокупной стоимости владения.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	- поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач;
3.3.2	- разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией;
3.3.3	- проведения работ по совершенствованию организации процессов постпродажного обслуживания и сервиса, его технологии, информатизации и автоматизации бизнес-процессов на базе передового отечественного и зарубежного опыта;
3.3.4	- анализа технологических и материаловедческих характеристик инновационной продукции при разработке проектов ее производства, оценки показателей её совокупной стоимости владения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте-ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Производственный процесс ремонта транспортных средств.							

Введение. Ремонт машин как средство повышения их долговечности. /Лек/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Производственный процесс ремонта машин и оборудования. /Лек/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Очистка объектов ремонта. /Лек/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	Проблемная лекция.
Разборка машин и агрегатов при ремонте. /Лек/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	Проблемная лекция с разбором конкретной ситуации.
Дефектация и дефектоскопия деталей. /Лек/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Комплектование составных частей машин. Балансировка деталей и сборочных единиц. /Лек/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта. /Лек/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Окраска машин при ремонте. /Лек/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Очистка деталей и сборочных единиц при ремонте машин. /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Контроль и дефектация деталей при ремонте машин. /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	4	0	Учебная дискуссия с разбором конкретной ситуации.
Дефектоскопия деталей при ремонте машин. /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	

Комплектование деталей при ремонте машин. /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Балансировка вращающихся узлов и деталей при ремонте машин. /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	Учебная дискуссия.
Ремонт и сборка шатунно-поршневой группы двигателей внутреннего сгорания. /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Ремонт насосов смазочной системы двигателей внутреннего сгорания. /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Ремонт гильз и блоков автотракторных двигателей растачиванием и хонингованием. /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
/Ср/	6	60	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Устный опрос. Защита реферата. Тестирование.
/Зачёт/	6	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Раздел 2. Технологические процессы восстановления деталей и соединений транспортных средств.							
Неисправности деталей транспортных средств. /Лек/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Восстановление деталей слесарно-механической обработкой. /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Восстановление деталей механизированной сваркой и наплавкой и газотермическим напылением. /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	

Восстановление деталей химико-термической обработкой. /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Восстановление деталей гальваническими покрытиями и синтетическими материалами. /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Восстановление деталей перспективными методами сварки и наплавки. /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Механическая обработка восстанавливаемых деталей. /Лек/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	4	0	Проблемная лекция.
Проектирование технологических процессов восстановления и ремонта деталей. /Лек/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Восстановление деталей поверхностным пластическим деформированием. /Лаб/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Восстановление деталей сваркой и наплавкой под слоем флюса /Лаб/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Восстановление деталей электролитическим хромированием. /Лаб/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	4	0	Учебная дискуссия.
Восстановление деталей наплавкой в среде углекислого газа. /Лаб/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	Учебная дискуссия.
/Ср/	7	40	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Устный опрос. Защита реферата. Тестирование.
/Экзамен/	7	36	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Причины снижения работоспособности машин в процессе эксплуатации
2. Физические основы надежности машин.
3. Ремонтпригодность машин.
4. Управление техническим состоянием машин.
5. Стратегия обслуживания и ремонта транспортных средств.
6. Структура ремонтно-обслуживающих воздействий автомобильного транспорта.
7. Общая схема технологического процесса ремонта машин.
8. Виды и характер загрязнений.
9. Интенсификация технологического процесса очистки и мойки агрегатов и деталей машин.
10. Структурная схема разборки машин и агрегатов.
11. Общие правила разборки машин и агрегатов.
12. Классификация дефектов деталей и сборочных единиц.
13. Комплектование деталей. Сущность и задачи.
14. Обеспечение точности сборки при различных методах комплектования.
15. Определение числа селективных групп при комплектовании деталей.
16. Дисбаланс деталей и сборочных единиц. Причины возникновения и последствия.
17. Статическая и динамическая балансировка деталей и сборочных единиц.
18. Последовательность и общие правила сборки.
19. Обкатка машин и агрегатов после ремонта. Назначение и сущность. Ускорение приработки при обкатке.
20. Лакокрасочные материалы, применяемые в ремонтном производстве.
21. Сушка лакокрасочных покрытий.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Причины снижения работоспособности машин в процессе эксплуатации.
2. Ремонт машин как средство повышения их долговечности.
3. Управление техническим состоянием машин.
4. Понятие о производственном и технологическом процессах.
5. Общая схема технологического процесса ремонта машин.
6. Подготовка машин к ремонту.
7. Предремонтное диагностирование машин.
8. Виды и характер загрязнений.
9. Моющие средства и материалы применяемые в ремонтном производстве.
10. Способы очистки и мойки агрегатов и деталей машин.
11. Замкнутая технология очистки машин и агрегатов.
12. Интенсификация технологического процесса очистки и мойки агрегатов и деталей машин.
13. Общие правила разборки машин и агрегатов.
14. Особенности технологического процесса разборки при обезличенном и необезличенном ремонте машин и оборудования.
15. Дефектация деталей и сборочных единиц. Методы и средства.
16. Капиллярная дефектоскопия.
17. Магнитный метод определения скрытых дефектов.
18. Ультразвуковой метод дефектоскопии.
19. Комплектование деталей. Сущность и задачи.
20. Обеспечение точности сборки при различных методах комплектования.
21. Определение числа селективных групп при комплектовании деталей.
22. Дисбаланс деталей и сборочных единиц. Причины возникновения и последствия.
23. Балансировка деталей и сборочных единиц.
24. Последовательность и общие правила сборки.
25. Сборка узлов трения с подшипниками качения и скольжения.
26. Сборка и регулировка цилиндрических и конических зубчатых зацеплений.
27. Обкатка машин и агрегатов после ремонта. Назначение и сущность. Ускорение приработки при обкатке.
28. Обкатка и испытание двигателей внутреннего сгорания.
29. Обкатка и испытание агрегатов трансмиссии и полнокомплектных машин.
30. Лакокрасочные материалы, применяемые в ремонтном производстве.
31. Подготовка поверхностей к окраске и нанесение наружных слоев лакокрасочных покрытий.
32. Сушка лакокрасочных покрытий.
33. Неисправности деталей машин и оборудования.
34. Слесарно-механические способы восстановления деталей и соединений.
35. Восстановление деталей пластическим деформированием.
36. Механизированная наплавка под слоем флюса.
37. Наплавка в среде защитных газов.
38. Электроконтактная приварка металлического слоя.
39. Сварка чугуновых деталей.
40. Сварка деталей из алюминия и его сплавов.

41. Газопламенное напыление изношенных поверхностей.
42. Газоплазменное напыление. Технология, оборудование, материалы.
43. Восстановление изношенных деталей нанесением электролитических покрытий.
44. Применение синтетических материалов при ремонте машин и оборудования.
45. Пайка и область ее применения.
46. Восстановление деталей химико-термической обработкой.
47. Алмазная обработка восстанавливаемых деталей.
48. Электрохимические методы обработки восстанавливаемых деталей.
49. Выбор и восстановление технологических баз при обработке восстанавливаемых деталей.
50. Пути повышения производительности механической обработки восстанавливаемых деталей.
5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)
Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.
5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля
Тематика рефератов
1. Ремонт машин как средство повышения их долговечности.
2. Концепция развития технического сервиса машин и оборудования.
3. Предремонтная диагностика: цели и задачи.
4. Технологические основы очистки загрязненных поверхностей.
5. Влияние поверхностно-активных веществ на технологический процесс очистки.
6. Особенности разборки при обезличенном и необезличенном ремонте машин и оборудования.
7. Обеспечение точности при сборке методом групповой взаимозаменяемости.
8. Сборка соединений с гарантированным натягом.
9. Технологическое оборудование для обкатки и испытания двигателей внутреннего сгорания.
10. Антикоррозионные материалы. Технология применения.
11. Защита металлов ингибирующими составами.
12. Безвоздушное нанесение лакокрасочных материалов.
13. Современные моющие средства и материалы, применяемые в ремонтном производстве.
14. Очистка деталей машин от нагара и коксовых отложений.
15. Удаление накипи из системы охлаждения двигателей внутреннего сгорания.
16. Средства механизации разборочно-сборочных работ.
17. Контроль и дефектация корпусных деталей.
18. Балансировка коленчатых валов. Технология и технические средства.
19. Обкатка и испытание дизелей. Технология и оборудование.
20. Способы сушки лакокрасочных покрытий. Современные сушильные камеры.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Шиловский В. Н., Питухин А. В., Костюкевич В. М.	Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования: учебное пособие	СПб.: Лань, 2019	Электрон ный ресурс
Л1.2	Мяло О. В., Мяло В. В.	Технология и организация диагностики и ремонта при сервисном сопровождении: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2021	Электрон ный ресурс
Л1.3	Шиловский В. Н., Питухин А. В., Костюкевич В. М.	Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Пучин Е. А., Новиков В. С., Очковский Н. А., Богачев Б. А., Пучин Е. А.	Практикум по ремонту машин: учебное пособие	М.: КолосС, 2009	10
Л2.2	Яхьяев Н. Я., Кораблин А. В.	Основы теории надежности и диагностика: учебник	М.: Академия, 2009	25
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Информационные ресурсы ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса» (Росинформагротех)			

Э2	Информационные ресурсы Государственного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский технологический институт ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка» Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ГОСНИТИ Россельхозакадемии)
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	OC Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	KOMPAS-3D
6.3.1.4	Комплект программ AutoCAD
6.3.1.5	Project 2016
6.3.1.6	Visio 2016
6.3.1.7	Office 2007 Suites
6.3.1.8	GIMP
6.3.1.9	MozillaFirefox
6.3.1.10	MozillaThinderbird
6.3.1.11	7-Zip
6.3.1.12	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.13	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.14	OC Windows 7
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
1-213	Лек	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (13 шт.), стулья (24 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, проектор ViemSonic. моноблок), электроискровая установка ЭФИ-25И (1 шт.), стенд для испытания агрегатов электрооборудования КИ-968 (2 шт.), машина для испытания материалов на трение и износ 2070 СМТ-1 (2 шт.), верстак однотоумбовый (4 шт.), тумба инструментальная (1 шт.), зарядное устройство ВСА-5 (1 шт.), прибор Э236 (1 шт.), стенд Э-203.П (1 шт.)
1-100	Лаб	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические, скамьи 4-х местные, настольно сверлильный станок 2А-112 (1 шт.), стенд для проверки масляных насосов СПМ-236У (1 шт.), стенд для проверки масляных насосов и фильтров КИ-5278 (1 шт.), стенд для испытания топливной аппаратуры MOTORPAL NC 104 (1 шт.), стенд для испытания топливной аппаратуры КИ-921М (1 шт.), стенд для испытания топливной аппаратуры КИ-22205 (1 шт.), стенд для испытания агрегатов гидросистем КИ-4200 (1 шт.), Дефектоскоп ПМД-70 (1 шт.), верстак двухтумбовый (1 шт.), верстак однотоумбовый (5 шт.), тумба инструментальная (4 шт.), стенд для регулировки и испытания форсунок М-106Э (1 шт.), стенд для проверки и регулировки форсунок КИ-3333 (1 шт.), прибор для гидроиспытания плунжерных пар (1 шт.), прибор для испытания клапанов (1 шт.), прибор для проверки и регулировки света фар ОП-К (1 шт.), персональный компьютер с выходом в Интернет (1 шт.).

1-104	Лаб	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические, стулья, станок для шлифовки клапанов Р-108 УХЛ-4 (1 шт.), станок УРБ-ВП (1 шт.), заточной станок Р-108 (1 шт.), стенд для притирки клапанов ОР-6687М (1 шт.), станок расточный РР-4 (1 шт.), весы электронные ВЛТЭ (1 шт.), газоанализатор-дымомер Автотест 01.04П. Компрессор переносной (1 шт.), лебедка ручная рычажная ЛР-1,6/6 (1 шт.), плита поверочная 750x1000 (1 шт.), стол-верстак (1 шт.), тумба инструментальная (3 шт.), верстак двухтумбовый (3 шт.), верстак одностумбовый (2 шт.), ультразвуковая моечная машина УЗУ-025 (1 шт.), стенд МИП 100-2 (1 шт.), стенд для разборки и сборки двигателя Р-776-01 УК (1 шт.), стенд для двигателя «Зубр» (1 шт.), прибор МИП 1—1 (1 шт.), прибор для проверки шатунов (1 шт.), ключи динамометрические (2 шт.), стенд для ремонта и балансировки молотильных барабанов МО-9216 (1 шт.), дефектоскоп магнитный М-217 (1 шт.), приспособление по комплектованию насосов распределительного типа (1 компл.), скоба СР, микрометр МК, микрометр МР, штангенциркуль ШЦ, штангенрейсмас ШР, штангенглубиномер ШГ, призмы (2 компл.)
1-107	Лек	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (32 шт.), стулья (64 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, ноутбук Acer, проектор Acer) и учебно-наглядные пособия
1-113	Лаб	Учебная аудитория	Сварочный выпрямитель ВД-301 УЗ (1 шт.), сварочный выпрямитель ВДГ-302 (1 шт.), сварочный полуавтомат, сварочный аппарат в среде защитных газов (1 шт.), стенд балансировочный U100 (1 шт.), вулканизатор «Пионер» (1 шт.), компрессор гаражный С415М (1 шт.), борторасширитель КС-017 (1 шт.), тумба инструментальная (1 шт.), верстак одностумбовый с тисками (1 шт.), верстак одностумбовый (1 шт.), стол-верстак (1 шт.), трансформатор сварочный ТДМ-503 (1 шт.), установка гальваническая (1 шт.), станок токарный (1 шт.), установка для сварки в среде СО2 (1 шт.), трансформатор сварочный ТДП-1 (1 шт.), реостат балластный РВ-302 У2 (1 шт.), выпрямитель сварочный ВДМ-6303С (1 шт.), установка универсальная УДГУ-301 УХЛ4 (1 шт.), печь ЧНОЛ (1 шт.), станок шиномонтажный Д6600 (1 шт.), домкрат 3-х т. (1 шт.), сварочный полуавтомат Вimax-135 (1 шт.), стол сварщика с вентиляцией ССН-101В (1 шт.)
1-204	СР	Помещение для самостоятельной работы	Стол (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.).
1-401	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения дисциплины предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы обучающихся, проведение консультаций, руководство докладами обучающихся для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного контроля.

Система знаний по дисциплине «Технология ремонта объектов технического сервиса» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к лабораторным занятиям, рассматривая их как источник пополнения, углубления и систематизации своих теоретических знаний и практических навыков.

Для освоения дисциплины обучающимся необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и систематизированном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятиям и законам, которые должны знать обучающиеся. Обучающемуся важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопросы, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логику проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения и выводы. Работа над записями лекции завершается дома. На свежую голову (пока лекция еще в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. Посещать лабораторные занятия и активно на них работать. Задание к лабораторным занятиям выдает преподаватель. Задание включает в себя цели и задачи лабораторной работы. В процессе занятия преподаватель поясняет теоретические положения лабораторной работы, организует ее выполнение, прививает навыки выполнения той или иной технологической операции или использования того или иного программного продукта, поясняя тонкости их выполнения или применения, выявляет характерные ошибки и комментирует их последствия, помогает формировать выводы по проделанной работе и принимает отчеты по проделанной работе. Во время лабораторных занятий разбираются задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Обучающиеся, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются или направляются на отработку неувоенного материала. При необходимости для них организуются дополнительные консультации.
3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей технической литературы, подготовку и написание рефератов. Задания на самостоятельную работу выдаются преподавателем.
4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.
5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины, для неуспевающих обучающихся и обучающихся, пропустивших занятия, проводятся ежедневные консультации, на которые приглашаются неуспевающие обучающиеся, а также обучающиеся, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____