

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 07.07.2025 14:04:42
 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.07

Ремонт силовых агрегатов и трансмиссий

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов

Направленность (профиль) Автомобильный сервис

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 64

самостоятельная работа 80

Виды контроля:

зачет с оценкой

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	8 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	80	80	80	80
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Семенов А.В.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Ремонт силовых агрегатов и трансмиссий" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916).

2. Учебный план: Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) Автомобильный сервис, 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 Иваншиков Ю.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Гаврилов В.Н.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

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 машин, по поддержанию и восстановлению работоспособности и ресурса их силовых агрегатов и трансмиссий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Бизнес-планирование в техническом сервисе
2.1.2	Налоги и налогообложение в техническом сервисе
2.1.3	Нормативно-правовая база технического сервиса
2.1.4	Технология восстановления деталей ТиТТМО
2.1.5	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
2.1.6	Деловые коммуникации в техническом сервисе
2.1.7	Основы предпринимательской деятельности
2.1.8	Производственная практика, эксплуатационная практика
2.1.9	Цифровые технологии в техническом сервисе
2.1.10	Детали машин и основы конструирования
2.1.11	Контроль и диагностика ТиТТМО
2.1.12	Надежность технических систем
2.1.13	Теплотехника
2.1.14	Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО)
2.1.15	Компьютерное моделирование
2.1.16	Маркетинг
2.1.17	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.18	Обслуживание и ремонт автоматических коробок передач
2.1.19	Производственная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика
2.1.20	Сопротивление материалов
2.1.21	Электроника и электрооборудование ТиТТМО
2.1.22	Гидравлика и гидропневмопривод
2.1.23	Информационные технологии и прикладное программирование
2.1.24	Конструкция и эксплуатационные свойства ТиТТМО
2.1.25	Общая электротехника и электроника
2.1.26	Теоретическая механика
2.1.27	Теория механизмов и машин
2.1.28	Эксплуатационные материалы
2.1.29	Математика
2.1.30	Основы проектной деятельности
2.1.31	Психология личности и профессиональное самоопределение
2.1.32	Русский язык и культура речи в транспортной сфере
2.1.33	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний
2.1.34	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.35	Физика
2.1.36	Философия
2.1.37	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.38	Студенты в среде электронного обучения
2.1.39	Химия
2.1.40	Экономическая теория
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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
ПК-3. Способен организовать и координировать взаимодействия с под-разделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису
ПК-3.1 Оказывает методические и консультационные услуги работникам других структурных подразделений организации по вопросам организации постпродажного обслуживания и сервиса
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	- способы 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	- оказывать методические и консультационные услуги работникам других структурных подразделений организации по вопросам организации постпродажного обслуживания и сервиса.
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	- 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	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Ремонт силовых агрегатов							
Введение. Ремонт блока и гильз цилиндров. /Лек/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Ремонт коленчатого вала и маховика. /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	Проблемная лекция
Ремонт механизма газораспределения /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	2	0	Проблемная лекция
Ремонт дизельной топливной аппаратуры. /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Ремонт системы смазки и охлаждения. /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э2	0	0	
Сборка, обкатка и испытание двигателей. /Лек/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	

Ремонт гильз и блоков автотракторных двигателей растачиванием и хонингованием. /Лаб/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	4	0	Учебная дискуссия
Ремонт и сборка шатунно-поршневой группы двигателей внутреннего сгорания. /Лаб/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Ремонт деталей газораспределительного механизма. /Лаб/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	4	0	Учебная дискуссия
Ремонт насосов смазочной системы двигателей внутреннего сгорания. /Лаб/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Контроль технического состояния и технология ремонта коленчатого вала. /Лаб/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Определение ремонтных размеров коленчатых валов автотракторных двигателей. /Пр/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Определение дефектов распределительного вала двигателя. /Пр/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Определение дефектов шариковых подшипников. /Пр/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Раздел 2. Ремонт трансмиссий							
Ремонт сцепления, коробок передач и карданных валов. /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Ремонт задних мостов автомобилей. /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Ремонт ходовой части автомобилей. /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Разборка, сборка и ремонт коробки передач грузового автомобиля. /Лаб/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Контроль технического состояния и технология ремонта редуктора заднего моста. /Лаб/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Ремонт пневматических шин и камер колесных машин. /Лаб/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
Определение износа элементов зубчатых колес. /Пр/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	4	0	Учебная дискуссия
/Ср/	8	80	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	Устный опрос. Защита реферата. Тестирование.

/Зачёт СОц/	8	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	0	
-------------	---	---	------------------------------------	--------------------------	---	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Блок цилиндров. Основные дефекты и способы их устранения.
2. Детали шатунно-поршневой группы. Основные дефекты и способы их устранения.
3. Основные дефекты коленчатого вал и способы их устранения.
4. Восстановление коленчатого ала обработкой под ремонтный размер.
5. Методика определения значения и числа ремонтных размеров.
6. Основные дефекты маховика и способы их устранения.
7. Основные дефекты распределительного вала и причины их образования.
8. Основные дефекты клапанного механизма и способы их устранения.
9. Основные дефекты головки блока цилиндров, причины их образования и способы устранения.
10. Основные дефекты масляного насоса способы их устранения.
11. Основные дефекты водяного насоса и способы их устранения.
12. Обкатка и испытание двигателя.
13. Основные дефекты в работе сцепления. Разбора, сбора и ремонт.
14. Основные дефекты коробок передач и причины их возникновения.
15. Неисправности карданных передач и причины их возникновения. Восстановление деталей карданных передач.
16. Основные дефекты, возникающие в задних мостах и причины их возникновения.
17. Дифференциал редуктора заднего моста: детали, дефекты и способы их устранения.
18. Основные неисправности ходовой части гусеничных машин и способы восстановления деталей.
19. Контроль и испытание блока цилиндров.
20. Восстановление цилиндров и гильз цилиндров обработкой под ремонтный размер.
21. Восстановление гильз цилиндров пластинированием.
22. Ремонт и восстановление распределительного вала.
23. Восстановление работоспособности сопряжения клапан-седло.
24. Безразборная проверка технического состояния дизельной топливной аппаратуры.
25. Определение технического состояния прецизионных пар и способы их восстановления.
26. Сборка топливного насоса высокого давления. Регулировка и испытание.
27. Ремонт топливных баков.
28. Сборка, обкатка и испытание масляных насосов. Технические требования к обкатке и испытанию.
29. Ремонт радиатора и термостата.
30. Технологический процесс сборки двигателя.
31. Оборудование и приборы для обкатки и испытания двигателей.
32. Восстановление деталей коробок передач: картера, валов, осей и шестерен.
33. Сборка и регулировка зубчатых передач задних мостов тракторов и автомобилей.
34. Ремонт ходовой части колесных тракторов и автомобилей.
35. Ремонт пневматических шин и камер. Технология вулканизации камер.
36. Балансировка колес. Регулировка подшипников ступиц.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Тематика рефератов

по разделу «Ремонт силовых агрегатов»

1. Современные технологии восстановления коленчатых валов.
2. Восстановление гильз цилиндров пластинированием.
3. Финишная антифрикционная безабразивная обработка (ФАБО) гильз цилиндров.
4. Водородное изнашивание маховика.
5. Кавитационное изнашивание гильз цилиндров.
6. Избирательный перенос как средство достижения безопасности двигателей внутреннего сгорания.
7. Безразборное восстановление изношенных деталей двигателей внутреннего сгорания.
8. Применение металлоплакирующих смазочных материалов в ремонтном производстве.
9. Восстановление алюминиевых блоков цилиндров.
10. Восстановление профилей кулачков распределительных валов.
11. Технология ремонта инжекторных форсунок.
12. Антифрикционные сплавы, применяемые в моторостроении.
13. Роторные двигатели, преимущества и недостатки.
14. Топливные фильтры.

15. Оценка технического состояния топливной аппаратуры дизелей по параметрам рабочего процесса.
16. Старение и вязкость моторного масла.
17. Турбокомпрессоры, применяемые на отечественных дизелях. Технические характеристики. Основные неисправности.
18. Оборудование для обкатки и испытания турбокомпрессоров.
19. Обкаточно-тормозные стенды для обкатки и испытания двигателей.

по разделу «Ремонт трансмиссий»

1. Гидромеханические трансмиссии: преимущества и недостатки. Основные неисправности и способы их устранения.
2. Гидрообъемные трансмиссии: преимущества и недостатки. Основные неисправности и способы их устранения.
3. Трансмиссии полноприводных машин. Основные неисправности.
4. Переключение передач без разрыва потока мощности: основные механизмы и их неисправности.
5. Прозрачный гидротрансформатор: устройство и принцип работы.
6. Непрозрачный гидротрансформатор: устройство и принцип работы.
7. Гидромоторы: устройство, принцип работы и возможные неисправности.
8. Электромеханические трансмиссии.
9. Типовые схемы сцеплений: конструктивные особенности, области применения. Преимущества и недостатки.

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	Загородний Н. А., Конев А. А., Щетинин Н. А.	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов: учебное пособие	Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2022	Электронный ресурс
Л1.2	Лебедев А. Т., Захарин А. В., Лебедев П. А., Павлюк Р. В., Магомедов Р. А.	Ремонт машин. Современные технологии восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц при ремонте машин и оборудования: учебное пособие	Ставрополь: СтГАУ, 2023	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Новиков А. Н., Загородний Н. А., Новиков И. А.	Техническая эксплуатация и ремонт узлов автомобилей: учебное пособие	Орел: ОГУ имени И.С. Тургенева, 2022	Электронный ресурс
Л2.2	Галич Д. С., Несмиянов И. А., Любимова Г. А.	Технический сервис машин и оборудования в АПК: учебное пособие	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2022	Электронный ресурс

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	VisualStudio 2015
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

6.3.1.1 3	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.1 4	ОС Windows 7
6.3.1.1 5	медиапроигрыватель VLC
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии
6.3.2.2	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

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 одностумбовый (4 шт.), тумба инструментальная (1 шт.), зарядное устройство ВСА-5 (1 шт.), прибор Э236 (1 шт.), стенд Э-203.П (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.)
1-113	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.), бортрасширитель 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.)
1-107	Лек	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (32 шт.), стулья (64 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, ноутбук Acer, проектор Acer) и учебно-наглядные пособия
1-204	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.)
1-213	Пр	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 однотумбовый (4 шт.), тумба инструментальная (1 шт.), зарядное устройство ВСА-5 (1 шт.), прибор Э236 (1 шт.), стенд Э-203.П (1 шт.)

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

Методика изучения дисциплины предусматривает наряду с лекциями лабораторными и практическими 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 «Ремонт силовых агрегатов и трансмиссий» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к лабораторным, практическим 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; раскрываются закономерности анализа остаточного ресурса элементов транспортных средств и методики его использования. 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 и практические занятия и активно на них работать. Задание к лабораторным и практическим занятиям выдает преподаватель. Задание включает в себя цели и задачи лабораторной и практической работы. В процессе занятия преподаватель поясняет теоретические положения лабораторной и практической 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 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, выполнение расчетно-графической работы, 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.

При изучении дисциплины «Ремонт силовых агрегатов и трансмиссий» следует усвоить:

- теоретические знания и практические навыки по разработке и осуществлению мероприятий по восстановлению работоспособности и ресурса силовых агрегатов и трансмиссий автомобилей и других самоходных машин;
- современные производственные и технологические процессы ремонта силовых агрегатов и трансмиссий автомобилей и других самоходных машин;
- современное ремонтно-технологическое оборудование и средства технологического оснащения для осуществления ремонтно-обслуживающих воздействий на силовые агрегаты и трансмиссии;
- современные энерго- и ресурсосберегающие направления и технологические процессы при ремонте и сервисном обслуживании силовых агрегатов и трансмиссий автомобилей и других самоходных машин;
- современные приборы и средства измерений для определения технического состояния деталей, бывших в эксплуатации, исследования и контроля качества ремонтно-обслуживающих работ;
- триботехнические основы и способы повышения долговечности деталей и сопряжений силовых агрегатов и трансмиссий;
- технологию назначения параметров режима технологических процессов ремонта и сервисного обслуживания силовых агрегатов и трансмиссий автомобилей и других самоходных машин;
- навыки разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по

осуществлению ремонта и сервисного обслуживания силовых агрегатов и трансмиссий автомобилей и других самоходных машин;

- навыки изучения и анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов ремонта и сервисного обслуживания силовых агрегатов и трансмиссий автомобилей и других самоходных машин.

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 _____