

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная
академия имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

Кафедра Энергетические средства и технический сервис

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ремонт кузовов автомобилей

программы подготовки специалистов среднего звена среднего
профессионального образования

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей

Квалификация выпускника: специалист

Вологда – Молочное
2024

Программа составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07
Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Разработчик: канд.техн.наук Иванов И. И.

Программа одобрена на заседании кафедры «Энергетические средства и
технический сервис» 25 января 2024 г., протокол № 6.

Зав. кафедрой: канд. техн. наук, доцент Бирюков А. Л.

Рабочая программа согласована на заседании методической комиссии инженерного
факультета 15 февраля 2024 г., протокол № 6.

Председатель методической комиссии: канд. техн. наук, доцент. Берденников Е. А.

1 Цель и задачи дисциплины

Цель - формирование совокупности знаний по способам и технологии ремонта кузовов автомобилей.

Задачи:

- изучение конструкций ходовых систем и шасси автомобилей, их основных механизмов, и систем в целом;
- изучение основных технологических регулировок;
- изучение основных понятий, связанных с эксплуатационными свойствами шасси автомобилей и определяющих их характеристиками;
- изучение приемов поддержания шасси автомобилей и их систем в технически исправном состоянии;
- изучение требований к эксплуатационным свойствам ходовых систем;
- изучение основных направлений по совершенствованию шасси автомобилей.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Ремонт кузовов автомобилей» относится к профессиональному циклу обязательной части дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Индекс по учебному плану – МДК.01.07.

К числу входных знаний, навыков и компетенций студента, приступающего к изучению дисциплины «Ремонт кузовов автомобилей», должно относиться следующее:

- знание основных физико-химических процессов и реакций, протекающих в конструкционных и эксплуатационных материалах при воздействии различных факторов: температуры, давления, внешних катализаторов;
- умение производить математические вычисления;
- знание основных правил разработки и оформления машиностроительных чертежей;
- владение практическими навыками слесарной и механической обработки металлов.

Освоение учебной дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин, как «Физика», «Химия», «Инженерная графика», а также практических навыков, полученных при прохождении учебной практики. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для изучения последующих междисциплинарных курсов (МДК) профессиональных циклов: «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей» и являются базой для прохождения производственной практики.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Ремонт кузовов автомобилей» направлен на формирование следующих компетенций:

а) общие (ОК):

ОК-01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,

применительно к различным контекстам

ОК-02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК-03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК-04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК-05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК-06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК-07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК-08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК-09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК-11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

б) профессиональные (ПК):

ПК-4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов..

ПК-4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК-4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

После изучения дисциплины «Ремонт кузовов автомобилей» студент должен:

знать:

- общую структуру и назначение отрасли сервиса в автомобильном транспорте; - основные понятия о техническом обслуживании и ремонту автомобилей..

уметь:

- систематически пользоваться действующими ГОСТами и ТУ, рекомендациями, изложенными в положении о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта;

- уделять необходимое внимание вопросам техники безопасности, противопожарной защиты и охраны окружающей среды;

- пользоваться общими положениями по техническому нормированию и проектированию производственных участков по ремонту кузовов на СТО.

должен владеть:

- навыками технических решений по повышению качества ТО и ремонта кузовов для обеспечения оптимальной надежности и долговечности отремонтированных автомобилей;

- навыками самостоятельной работы с технической литературой;

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности..

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Семестр
--------------------	-------	---------

		4
Аудиторные занятия (всего)	63	63
в том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа (всего)	5	5
Вид промежуточной аттестации		Эк
часы	4	4
Общая трудоемкость, часы	63	63

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Назначение и типы кузовов.

Назначение и типы кузовов. Кузова легковых автомобилей. Кузова грузовых автомобилей. Восстановление неметаллических деталей кузовов и кабин.

Раздел 2. Прогрессивные технологии окраски кузовов автомобилей.

Основные принципы окраски кузовов автомобилей, разновидности технологии окраски автомобилей.

Раздел 3. Виды коррозии, поражающей автомобиль, и способы борьбы с нею. Материалы для противокоррозионной обработки автомобиля.

Виды коррозии по характеру развития. Виды коррозии по локализации в конструкции автомобиля. Виды коррозии по степени поражения. Условия хранения автомобиля. Коррозия движущегося автомобиля. Материалы для обработки внутренних полостей автомобиля. Обработка наружных поверхностей кузова автомобиля. Защита системы выпуска автомобиля. Автокосметика или химические средства по уходу за автомобилем.

Раздел 4. Дефекты кузовов и кабин.

Современные способы устранения внешних повреждений автомобиля. Коррозионные разрушения. Износы. Механические повреждения. Предварительная правка кузовов и кабин. Удаление поврежденных участков панелей. Трещины и разрывы. Приварка ремонтных деталей и панелей.

Раздел 5. Технологический процесс ремонта кузовов и кабин.

Разборка кузовов и кабин. Устранение дефектов. Правка панелей с аварийными повреждениями. Удаление поврежденных участков кузовов и кабин. Устранение трещин и разрывов. Изготовление дополнительной детали. Проковка и зачистка сварных швов. Окончательная правка и рихтовка

Раздел 6. Контроль качества ремонта кузовов автомобилей.

Методика проведения контроля качества ремонта кузовов автомобилей.

4.3 Разделы учебной дисциплины и виды занятий

№ п.п.	Наименование раздела учебной дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего
1	Назначение и типы кузовов	2	2		4
2	Прогрессивные технологии окраски кузовов автомобилей.	2	4	1	7
3	Виды коррозии, поражающей автомобиль, и способы борьбы с нею. Материалы для противокоррозионной обработки автомобиля	4	8	1	13
4	Дефекты кузовов и кабин	4	8	1	13

5	Технологический процесс ремонта кузовов и кабин	4	8	1	13
6	Контроль качества ремонта кузовов автомобилей	2	6	1	9
Итого:		18	36	5	63

4.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен.

5 Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий: всего – 55 часа, в том числе лекций – 20 час, практических работ – 30 часа.

48% - занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Кол-во часов
4	Лекция	Лекции – визуализации с использованием электронных плакатов производства ООО НПП «Учтех-Профи»; приложения Microsoft Office Power Point.	18
	ЛР	Защита практических работ методом тестирования на ЭВМ.	2
Итого:			20

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

При изучении дисциплины «Ремонт кузовов автомобилей» самостоятельная работа студентов очной формы обучения в основном реализуется в форме следующих домашних заданий: реферат, доклад, презентация.

Контроль выполнения домашнего задания осуществляется путем его индивидуальной защиты.

К самостоятельной работе студентов также относится:

- подготовка к защите практических работ по контрольным вопросам для самопроверки;
- подготовка к сдаче экзамена и зачетов методом тестирования с предварительной выдачей вопросов к экзамену или зачету.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения осуществляется на образовательном портале Вологодской ГМХА. Для методического обеспечения самостоятельной работы используются электронные курсы, разработанные в среде MOODLE.

Электронные курсы включают:

- методические рекомендации по изучению дисциплины;
- лекции;
- тесты;
- задания и методические указания к контрольным работам.

6.2 Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назначение и типы кузовов.
2. Кузова легковых автомобилей.
3. Кузова грузовых автомобилей.
4. Вентиляция и отопление кузова.
5. Безопасность кузова.
6. Кузова автобусов.
7. Обтекаемость, обзорность и шумоизоляция кузова.
8. Ремонт металлического сварного корпуса кузова, кабины и деталей оперенья.
9. Восстановление неметаллических деталей кузовов и кабин.
10. Окраска кузовов.
11. Контроль качества отремонтированных кузовов и кабин.
12. Виды коррозии, поражающей автомобиль.
13. Условия хранения автомобиля.
14. Коррозия движущего автомобиля.
15. Материалы для обработки автомобилей.
16. Обработка наружных поверхностей кузова автомобиля.
17. Защита системы выпуска автомобиля.
18. Автокосметика или химические средства по уходу за автомобилем.
19. Современные способы устранения внешних повреждений автомобиля.
20. Восстановление деталей пайкой.
21. Использование полуавтоматической сварки в среде углекислого газа.
22. Устранение повреждений синтетическими материалами.
23. Противокоррозионная обработка кузова.
24. Техника безопасности при проведении кузовных работ.
25. Удаление зон коррозии.
26. Оборудование для ремонта кузовов.
27. Автомобильные краски, подбор цветов, технологии окраски кузовов.
28. Современные технологии окраски кузова автомобиля.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература:

1. Савич, Е.Л. Ремонт кузовов легковых автомобилей / под общ. ред. Е.Л. Савича - М.: Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2021. - 320 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=318300>
2. Ремонт кузовов легковых автомобилей : учеб. пособие / Е.Л. Савич, В.С. Ивашко, А.С. Савич ; под общ. ред. Е.Л. Савича. - Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2020. - 320 с. : ил. - (СПО). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=915553>
3. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: Уч. пос. / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева и др. - М.: Форум, 2021. - 272 с.: ил.; 60x90 1/16. - (СПО). (п) ISBN 978-5-91134-428-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=19502>

7.2 Дополнительная литература:

1. Диагностирование автомобилей. Практикум / под ред. А.Н.Карташевича - М.: Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2022-2023. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=220485>

2.Круглик В.М., Сычев Н.Г. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта. - М.: Новое знание: ИНФРА-М, 2021. - 260 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415729>

3.Головин, С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2021. - 282 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=495420>

4.Стуканов В. А. Устройство автомобилей: Учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 496 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=484752>

7.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

в т.ч. отечественное

Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtntexam.ru/>

- Информационно-правовой портал "Гарант" - <http://www.garant.ru/>

- Энциклопедии и словари ; - - <http://encycl.yandex.ru>

- База данных (БД) Всероссийского института научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН - <http://encycl.yandex.ru>;

-Все для студента - <http://www2.viniti.ru/> Росстандарт - <http://standard.gost.ru>

Профессиональные базы данных

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>

- Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcs.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC,
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>,
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>,
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>,
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>,
- электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО),
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория 4304 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 37, стулья – 74, доска меловая, кафедра.
Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

1) комплект плакатов по технологическому процессу ТО и технологическому оборудованию

- 2) Технологическое оборудование для ТО и диагностирования автомобилей - действующий двигатель ВАЗ; - действующий двигатель автомобиля КАМАЗ; - подъемник
- установка развал-схождения;
 - прибор для регулирования фар;
 - газоанализаторы "Инфракар М" или "Автотест - 0102М";
 - установка ультразвуковой очистки форсунок инжекторных двигателей;
 - установка для промывки форсунок без снятия SIVIK KC-120;
 - шиномонтажный станок;
 - балансировочный станок ;
 - вулканизатор;
 - установки Мотор-тестер МТ10КМ;
 - установка замены масла.

9 Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.