

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор

по учебно-методической работе

А.А. Панфилов

« 26 » 01 2016 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей

(наименование дисциплины)

Направление подготовки: 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-техно-  
логических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобильный сервис

Уровень высшего образования: Академический бакалавриат

Форма обучения: заочная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед./ час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
10	3 / 108	6	–	8	67	Экзамен (27ч)
Итого	3 / 108	6	–	8	67	Экзамен (27ч)

Владимир, 2016

сентябрь 16



## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей» является изучение технологических процессов изготовления автомобильных кузовов; материалов, применяемых при производстве кузовов; факторов, влияющих на долговечность кузовов; технологических процессов ТО и ремонта кузовов в эксплуатации

**Задача курса** – обеспечить необходимые знания по организации и технологии ТО и ремонта кузовов;

- ознакомиться и получить практические навыки по повышению надежности кузовов при эксплуатации и ремонте;
- изучить оборудование, инструмент и оснастку, применяемые при ТО и ремонте кузовов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей» является одной из базовых дисциплин при подготовке бакалавров по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Освоение данной дисциплины формирует у студентов следующие компетенции: ПК-3, ПК-4, ПК-15, ПК-17, ПК-40, ПК-41, ПК-42, ПК-45.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) **Знать:**

- технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности (ПК-15);

2) **Уметь:**

- разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);

- определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-40);

- использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42, ПК-45)

3) **Владеть:**

- способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4, ПК-17);



- способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-41)

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Лабораторные работы	Прак. занятия	СРС	КП/КР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Введение	10		0,5			3		0,5/100%	
2	Конструкция автомобильных кузовов	10		0,5			8		0,5/100%	
3	Надежность кузовов легковых автомобилей	10		0,5	1		8		0,5 /33%	
4	Технологический процесс изготовления кузовов легковых автомобилей	10		0,5	1		8		0,5/33%	
5	Техническое обслуживание кузовов	10		0,5			8		0,5/100%	
6	Основные повреждения кузовов	10		0,5	1		8		0,5/ 33%	
7	Оборудование, оснастка и инструмент для ТО и ремонта автомобильных кузовов	10		1	1		8		1/50%	
8	Технологические процессы ремонта кузовов	10		1	2		8		1/33%	
9	Окраска кузовов при ремонте	10		1	2		8		1/33%	
Всего				6	8		67		6/43%	Экзамен

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для реализации компетентного подхода предлагается интегрировать в учебный процесс интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы:

– учебную дискуссию;



– электронные средства обучения (слайд-лекции, компьютерные тесты).

Как традиционные, так и лекции инновационного характера могут сопровождаться компьютерными слайдами или слайд-лекциями.

Самостоятельная работа студентов (СРС) заключается в выполнении разнообразных учебных заданий с целью усвоения различных знаний, приобретения умений и навыков самостоятельной деятельности и выработки системы поведения. СРС выполняется под руководством преподавателя с последующим контролем. Выполнение СРС подкрепляется использованием дополнительной литературы и ресурсов Интернет.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

По курсу предусматривается выполнение лабораторных работ, на которых студенты закрепляют теоретические знания по техническому обслуживанию, защите от коррозии и окраске кузовов легковых автомобилей, а также осваивают методику определения стоимости ремонта аварийных кузовов.

### **Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Классификация кузовов.
2. Основные требования к конструкции кузовов.
3. Кузова легковых автомобилей. Двери.
4. Кузова легковых автомобилей. Сиденья, внутренняя обивка кузовов.
5. Оперенье легковых автомобилей.
6. Кузова автобусов. Двери, сиденья, внутренняя обивка.
7. Кузов автобуса ЛиАЗ.
8. Кузов автобуса ПАЗ.
9. Кабины грузовых автомобилей.
10. Отопление и вентиляция кузова автомобиля.
11. Мойка и уборка кузовов.
12. Уход за декоративными и лакокрасочными покрытиями.
13. Крепёжные и регулировочные работы при ТО кузовов.
14. Смазочные работы при ТО кузовов.
15. Устранение повреждений на окрашенной поверхности кузова.
16. Основные причины износа кузовов.
17. Влияние нагрузок и напряжений на отдельные элементы конструкции кузова.
18. Структура технологического процесса ремонта кузовов.
19. Разборка кузова автомобиля.
20. Удаление лакокрасочных покрытий с кузовов.
21. Дефектоскопия кузовов.
22. Восстановление металлических деталей кузовов механическим воздействием.
23. Восстановление металлических деталей кузовов с применением нагрева.
24. Восстановление пластмассовых деталей кузовов.
25. Устранение повреждений в кузовах сваркой.



26. Устранение повреждений в кузове заменой негодных панелей ремонтными.
27. Устранение повреждений в несущих элементах автобусных кузовов.
28. Восстановление деревянных деталей кузовов.
29. Восстановление обивки кузова.
30. Ремонт запирающих механизмов кузова.
31. Ремонт пневматических дверных механизмов кузова.
32. Ремонт стеклоподъемников.
33. Подготовка поверхности кузовов к окраске.
34. Стадии процесса нанесения покрытий на кузов.
35. Способы нанесения лакокрасочных покрытий на кузов.
36. Дефекты в лакокрасочном покрытии кузова и способы их устранения.
37. Гальванические покрытия кузовов.
38. Способы крепления деталей при сборке кузова.
39. Последовательность сборки кузовов.
40. Назначение и типы отделений кузовного цеха.

### **Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Целью самостоятельной работы студента по дисциплине является углубленное изучение технологических процессов изготовления автомобильных кузовов; материалов, применяемых при производстве кузовов; факторов, влияющих на долговечность кузовов; технологических процессов ТО и ремонта кузовов в эксплуатации.

*Основные задачи самостоятельного изучения дисциплины:*

- получить необходимые знания по организации и технологии ТО и ремонта кузовов;
- ознакомиться и получить практические навыки по повышению надежности кузовов при эксплуатации и ремонте;
- изучить оборудование, инструмент и оснастку, применяемые при ТО и ремонте кузовов.

Ниже приведена подробная структура курса и необходимый для самостоятельной работы студентов план изучения дисциплины

#### 1. Конструкция автомобильных кузовов

Классификация кузовов по различным признакам. Нагрузки, действующие на кузов. Основные узлы и элементы кузовов, их назначение. Требования к конструкции кузовов.

#### 2. Надежность кузовов легковых автомобилей

Факторы, определяющие надежность кузовов. Конструктивные, технологические и эксплуатационные мероприятия по повышению долговечности кузовов. Виды и закономерности изнашивания, повреждения кузовов. Основные понятия надежности, показатели надежности.

#### 3. Технологический процесс изготовления кузовов легковых автомобилей

Структура технологического процесса изготовления кузовов легковых автомобилей. Сварочные процессы, противокоррозионная защита, сборка кузовов. Техпроцесс окраски новых кузовов. Оборудование для окраски. Средства контроля качества окраски.

#### 4. Техническое обслуживание кузовов

Периодичность и перечень работ. Мероприятия профилактического характера. Мойка и уборка. Уход за лакокрасочным покрытием. Защита кузова от коррозии при ТО. Регулировка основных узлов и элементов кузова: дверей, замков, стеклоподъемников и т.д.



## 5. Основные повреждения кузовов

Виды износов и повреждений кузовов. Повреждения в результате нарастания изменений в состоянии кузова: коррозия, износ при трении, разрушение сварных соединений. Аварийные повреждения кузовов.

## 6. Оценка автотранспортных средств

Цели и задачи оценки автотранспортных средств. Методическое обеспечение оценочной деятельности. Определение остаточной стоимости автомобиля на момент предъявления. Методика расчета стоимости ремонта изношенных и аварийных кузовов. Расчет величины утраты товарной стоимости.

## 7. Оборудование, оснастка и инструмент для ТО и ремонта автомобильных кузовов

Уборочно-моечное оборудование для ТО кузовов. Оснастка для ухода за лакокрасочным покрытием. Винтовые и рихтовочные устройства. Стапели для ремонта кузовов. Контрольно-измерительные инструменты, стенды и оснастка.

## 8. Технологические процессы ремонта кузовов

Приемка кузовов и их составных частей в ремонт. Демонтажные работы. Дефектоскопия кузовов. Виды, методы и способы ремонта кузовов. Ремонт аварийных кузовов. Материалы, применяемые при ремонте кузовов. Устранение остаточных деформаций.

## 9. Ремонт съемных элементов кузовов

Дефекты замков, стеклоподъемников, дверей, сидений и т.д. Ремонт оперения, остекления. Способы восстановления неметаллических деталей кузовов.

## 10. Окраска кузовов при ремонте

Техпроцесс окраски кузова. Способы снятия старой краски. Подготовка поверхности к окраске: грунтование, шпатлевание, нанесение антикоррозионного покрытия. Мойка и сушка мест нанесения антикоррозионного и лакокрасочного покрытия. Лакокрасочные материалы, подбор колера и расход эмалей. Оборудование для окраски кузовов. Контроль качества.

## 11. Сборка кузовов после окраски

Технические требования на выдачу кузовов из ремонта. Контроль качества ремонта. Особенности сборки кузовов при ремонте.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Савич, Е.Л. Ремонт кузовов легковых автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич, В.С. Ивашко, А.С. Савич. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2012. — 320 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3727](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3727) — Загл. с экрана.;

2. Пачурин, Г.В. Кузов современного автомобиля: материалы, проектирование и производство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Пачурин, С.М. Кудрявцев, Д.В. Соловьев [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 316 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=76278](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=76278) — Загл. с экрана

3. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 3. Ремонт, организация, планирование, управление [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 632 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64763](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64763) — Загл. с экрана.



### **Дополнительная литература**

1. Шатерников В.С. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их составных частей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шатерников В.С., Загородний Н.А., Петридис А.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 387 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28407>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Коваленко, Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2014. — 229 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64772](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64772) — Загл. с экрана.
3. Круглик, В.М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2013. — 260 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=43876](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43876) — Загл. с экрана.

### **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Иллюстрированный и текстовый раздаточный материал в электронном виде;
2. Презентатор (стационарный и переносной) с мультимедиа технологиями;
3. Комплект слайдов по техническому обслуживанию и ремонту кузовов автомобилей;

Рабочая программа дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО №1470 от 14.12.15 г. и учебного плана подготовки бакалавров по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» по программе (профилю) подготовки «Автомобильный сервис»

Рабочую программу составил: к.т.н.,  Ратников Александр Станиславович  
(подпись)

Рецензент


(представитель работодателя) Заместитель директора ООО «БигАвтоТрансПлюс»

Иголкин А.Н.

  
(подпись)


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТ

Протокол № 7 от 22.01.2016 года

Заведующий кафедрой АТ  Кириллов Александр Геннадьевич  
(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Протокол № 18 от 26.01.2016 года

Председатель комиссии  Кириллов Александр Геннадьевич  
(подпись)



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЕЙ»**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_