

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.5.2 Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки)

Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2021

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Технической эксплуатации и ремонта автомобилей

наименование кафедры

Протокол №7 от 16.01.2021г.

Первый заместитель директора по УР

подпись



Е.В. Фролова

расшифровка подписи

Исполнители:

Старший преподаватель

должность

подпись



А.В. Казаков

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

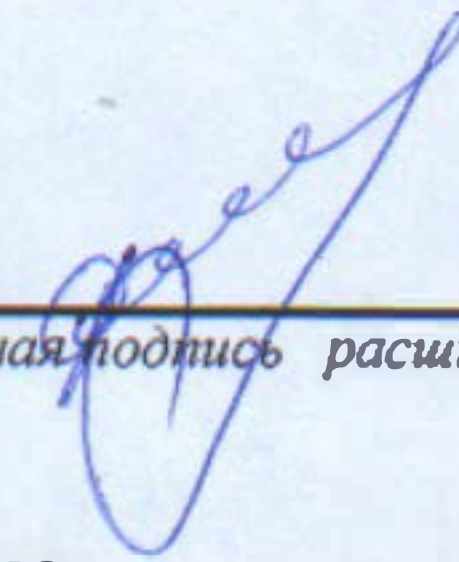
Председатель методической комиссии по направлению подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

код наименование

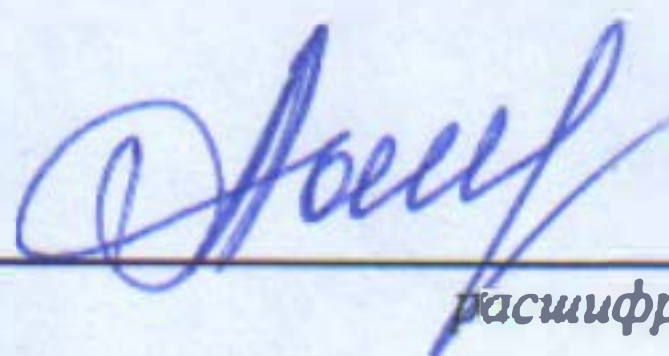
А.В. Спирин

личная подпись *расшифровка подписи*



Заведующий библиотекой

личная подпись



Т.А. Лопатина

расшифровка подписи

© Казаков А.В., 2021

© БГТИ (филиал) ОГУ, 2021

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний по технологии технического обслуживания и текущего ремонта кузовов автомобилей.

Задачи:

- изучить конструктивные особенности кузовов различных типов;
- изучить процессы разрушения кузовов, механизм их старения и работы их по снижению;
- изучить основы технологии диагностирования, ремонта и обслуживания кузовов, устройства и работы сопутствующего технологического и диагностического оборудования;
- овладеть навыками работы диагностической аппаратурой; определения по косвенным признакам неисправностей кузовов автомобилей, применения современных конструкционных материалов при проведении работ по ТО и ТР кузовов автомобилей

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.14 Сопротивление материалов*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;- теорию содержания работ по диагностированию кузовов автомобилей. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- использовать на практике знания по технологическим процессам в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;- выполнять диагностику кузовов автомобилей;- анализировать причины неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов кузовов автомобилей. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;- навыками при работе с диагностической аппаратурой;- навыками определения по косвенным признакам неисправностей кузовов автомобилей. | ОПК-2 владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов |
| <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- специфику, технические характеристики и конструктивные решения кузовов автомобилей, компоновочные схемы;- специфику базового технологического и диагностического оборудования для проведения работ по ТО и ТР кузовов автомобилей и оснащение им рабочих постов и рабочих мест. | ПК-40 способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций | Формируемые компетенции |
| <p>- специфику конструкционных металлов и сплавов, пластмасс, современные способы получения конструкционных материалов.</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей;</p> <p>- составлять заявки на оборудование и запасные части при техническом обслуживании и текущем ремонте кузовов автомобилей.</p> <p>- выявлять рациональный набор конструкционных и эксплуатационных материалов при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту кузовов автомобилей.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками работы с технической документацией и инструкциями по эксплуатации и ремонту кузовов автомобилей</p> <p>- навыками применения современных конструкционных материалов при проведении работ по ТО и ТР кузовов автомобилей.</p> | |
| <p>Знать:</p> <p>- методы и способы выполнения контрольно-диагностических работ по определению технического состояния кузовов;</p> <p>- методы и способы выполнения работ по подготовке поверхностей к покраске (нанесению декоративных покрытий);</p> <p>- применяемое оборудование и инструменты при выполнении кузовных работ.</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять контрольно-диагностических работ по определению технического состояния кузовов;</p> <p>- готовить оборудование и инструменты к работе.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами и способами проведения контрольно-диагностических работ по определению технического состояния кузовов перед ремонтом кузова и по окончанию работ</p> | ПК-45 Готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения |

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| | 5 семестр | всего |
| Общая трудоёмкость | 108 | 108 |
| Контактная работа: | 12,5 | 12,5 |
| Лекции (Л) | 4 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) | 8 | 8 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,5 | 0,5 |
| Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - выполнение практического задания; - самостоятельное изучение разделов; - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям. | 95,5 + | 95,5 |

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|
| | 5 семестр | всего |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет) | зачет | |

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Общее устройство кузовов легкового и грузового автомобиля, автобуса | 14 | 2 | 2 | | 10 |
| 2 | Процессы разрушения кузовов, механизм их старения и работы их по снижению | 14 | 2 | 2 | | 10 |
| 3 | Диагностика состояния кузова | 12 | | 2 | | 10 |
| 4 | Проверка и ремонт каркаса и оперения кузова | 12 | | 2 | | 10 |
| 5 | Ремонт навесных элементов кузова | 10 | | | | 10 |
| 6 | Ремонт оборудования салона | 10 | | | | 10 |
| 7 | Ремонт аварийного кузова | 10 | | | | 10 |
| 8 | Восстановление лакокрасочного покрытия. Уход за лакокрасочным покрытием | 10 | | | | 10 |
| 9 | Противокоррозионная защита кузова | 16 | | | | 16 |
| | Итого: | 108 | 4 | 8 | | 96 |
| | Всего: | 108 | 4 | 8 | | 96 |

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1. Общее устройство кузовов легкового и грузового автомобиля, автобуса. Основные тенденции развития конструкции легковых автомобилей. Типаж легковых автомобилей. Компонентные схемы легковых автомобилей. Требования к конструкции автомобиля. Типы кабин грузовых автомобилей. Грузовой кузов. Типы кузовов автобусов.

Раздел №2. Процессы разрушения кузовов, механизм их старения и работы их по снижению. Внешние и внутренние виды воздействий на кузова автомобилей в процессе эксплуатации. Последствия воздействий (коррозия, старение, пластическая деформация) Обоснование необходимости профилактических и ремонтных работ в процессе эксплуатации.

Раздел №3. Диагностика состояния кузова. Возможные повреждения и неисправности кузова. Оценка общего состояния кузова. Проверка геометрии кузова. Герметичность кузова.

Раздел №4. Проверка и ремонт каркаса и оперения кузова. Замена переднего крыла. Замена заднего крыла. Замена панели крыши автомобилей. Замена панели задка. Замена порогов дверных проемов.

Раздел №5. Ремонт навесных элементов кузова. Снятие и установка дверей. Разборка и сборка дверей. Регулировка замков дверей. Регулировка стеклоподъемника. Снятие и установка капота.

Раздел №6. Ремонт оборудования салона. Отделка салона. Снятие обивки крыши. Снятие и установка панели приборов. Снятие и установка передних сидений. Снятие и установка отопителя. Замена ветрового стекла. Замена заднего стекла.

Раздел №7. Ремонт аварийного кузова. Основные повреждения кузова легкового автомобиля при авариях. Операции по восстановлению кузова. Оборудование и инструмент для ремонта кузова. Стенды и установки для правки и контроля геометрических параметров кузова. Подъемно-транспортное оборудование. Восстановление деформированного кузова автомобиля. Контроль качества ремонта кузова.

Раздел №8. Восстановление лакокрасочного покрытия. Уход за лакокрасочным покрытием. Лакокрасочные материалы. Лакокрасочные покрытия. Грунтовка. Шпатлевка. Краска. Способы нанесения лакокрасочных покрытий. Восстановление лакокрасочного покрытия. Окраска кузова.

Раздел №9. Противокоррозионная защита кузова. Противокоррозионные составы. Противокоррозионная обработка скрытых поверхностей. Восстановление противокоррозионного и противозащитного покрытия низа кузова и арок колес. Герметизация кузова. Термошумоизоляция кузова.

4.3 Практические занятия (семинары)

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | 1 | Техническое обслуживание и ремонт кузова легкового автомобиля | 2 |
| 2 | 2 | Ремонт обивки салона автомобилей | 2 |
| 3 | 3 | Определение линейных размеров проемов и зазоров, а также размеров контрольных точек основания кузова | 2 |
| 4 | 4 | Определение дефектов на элементах несущей конструкции кузова и технология их устранения | 2 |
| | | Итого: | 8 |

4.4 Контрольная работа (5 семестр)

Примерные вопросы для контрольной работы

- 1 Назначение и типы кузовов.
- 2 Кузова легковых автомобилей.
- 3 Материалы, применяемые для изготовления кузовов.
- 4 Кузова грузовых автомобилей.
- 5 Вентиляция и отопление кузова.
- 6 Безопасность кузова.
- 7 Кузова автобусов.
- 8 Обтекаемость, обзорность и шумоизоляция кузова.
- 9 Ремонт металлического сварного корпуса кузова, кабины и деталей оперенья.
- 10 Восстановление неметаллических деталей кузовов и кабин.
- 11 Окраска кузовов.
- 12 Контроль качества отремонтированных кузовов и кабин.
- 13 Виды коррозии, поражающей автомобиль.
- 14 Условия хранения автомобиля.
- 15 Коррозия движущего автомобиля.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Иванов, В.П. Ремонт автомобилей: учебник / В.П. Иванов, А.С. Савич, В.К. Ярошевич. - Минск: Высшая школа, 2014. - 336 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-2389-8 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234967>.

5.2 Дополнительная литература

1. Вахламов, В.К. Автомобили. Основы конструкции [Текст] : Учебник / В.К. Вахламов. - Москва : Академия, 2004. - 528 с. - (Высшее профессиональное образование) - ISBN 5-7695-1593-7.
2. Портер, Линдси Автомобильные кузова [Текст] : руководство по ремонту / Л. Портер . - СПб. : Алфамер Паблишинг, 2003. - 276 с. : ил.. - ISBN 5-93392-024-X.

5.3 Периодические издания

Автотранспортное предприятие: журнал. - Москва: НПП Транснавигация, Минтранс России, 2019.
Грузовое и пассажирское автохозяйство: журнал. - Москва: ИД "Панорама", 2019.
Грузовик: журнал. - Москва: ООО "Издательство Машиностроение", 2019.

5.4 Интернет-ресурсы

Библиотека системы нормативов NormaCS. Режим доступа: <http://www.normacs.ru/>
Федеральный портал «Российское образование»: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://katalog.iot.ru/index.php>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/catalog>
Министерство транспорта Российской Федерации. Режим доступа: <https://www.mintrans.ru/>

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- 1 Microsoft Windows 7
- 2 Microsoft Office
- 3 Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»
- 4 Яндекс браузер
- 5 Свободно распространяемый медиапроигрыватель VLC
- 6 Свободно распространяемый офисный пакет LibreOffice
- 7 eLIBRARY [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека / ООО Научная электронная библиотека – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
- 8 Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- 9 SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>
- 10 Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. – Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com>
- 11 Кодекс [Электронный ресурс]: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации/АО «Кодекс». – Санкт-Петербург.- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория лекционного типа: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Учебная аудитория для практических занятий (семинаров): переносной проектор и настенный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Компьютерный класс: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, персональные компьютеры, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Помещения для самостоятельной работы: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

Учебные аудитории для проведения групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.