Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

*«Б1.Д.В.13 Основы технологии производства и ремонт автомобилей»*

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность

*23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства*
(код и наименование специальности)

*Автомобильная техника в транспортных технологиях*
(наименование направленности (профиля)/специализации образовательной программы)

Квалификация
*Инженер*

Форма обучения
*Заочная*

Год набора 2025

2205099

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.В.13 Основы технологии производства и ремонт автомобилей*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей
*наименование кафедры*

протокол № 9 от "19" февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей _____ Д.А. Дрючин
*наименование кафедры* *подпись* *расшифровка подписи*

*Исполнители:*
Доцент _____ Е.Г. Кеян
*должность* *подпись* *расшифровка подписи*

_____ _____ _____
*должность* *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства _____ Н.Н. Якунин
*код наименование* *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
Глав. библиограф _____ С.Н. Викшинцева
*личная подпись* *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ Р.Х. Хасанов
*личная подпись* *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Кеян Е.Г., 2025
© ОГУ, 2025



2

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

Формирование представления о технологических процессах изготовления транспортных машин, о социальных, технических, экономических и экологических аспектах обеспечения работоспособности автомобилей и их составных частей.

**Задачи:**

В соответствии с поставленной целью в рамках дисциплины освещаются научные основы и организация выбора прогрессивных технологических процессов изготовления и ремонта автомобилей, их составных частей в соответствии с требованиями надежности, эксплуатационной и экологической безопасности, а также экономической эффективности.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.31 Конструкция наземных транспортно-технологических средств, Б2.П.В.У.1 Практика по профилю профессиональной деятельности*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.11 Проектирование предприятий автомобильного транспорта*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|---|---|---|
| ПК*-1 Способен организовывать работу по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и диагностированию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования | ПК*-1-В-2 Применяет навыки по организации работ по ремонту наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования | **Знать:** методы организации работ по ремонту наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования<br>**Уметь:** организовывать работу по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и диагностированию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования.<br>**Владеть:** навыками организации работ по ремонту наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования |

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|---|---|---|
| | 8 семестр | всего |
| **Общая трудоёмкость** | **180** | **180** |
| **Контактная работа:** | **12,5** | **12,5** |
| Лекции (Л) | 4 | 4 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 8 | 8 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,5 | 0,5 |
| **Самостоятельная работа:**<br>*- выполнение контрольной работы (КонтрР);*<br>*- самоподготовка:*<br>*- проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;*<br>*- подготовка к лабораторным занятиям;*<br>*- изучение разделов курса в системе электронного обучения.* | **167,5**<br>+ | **167,5** |
| **Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)** | **зачет** | |

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Машина как объект производств и ремонта | 42 | 1 | - | | 41 |
| 2 | Точность технологических процессов | 48 | 1 | - | 4 | 43 |
| 3 | Технологические процессы восстановления деталей | 46 | 1 | - | 4 | 41 |
| 4 | Проектирование технологических процессов производства и ремонта машин | 44 | 1 | - | - | 43 |
| | Итого: | 180 | 4 | | 8 | 168 |
| | Всего: | 180 | 4 | | 8 | 168 |

### 4.2 Содержание разделов дисциплины

**Раздел 1 Машина как объект производства и ремонта**

Основные цели и задачи дисциплины. Изделия и его составные части. Производственный и технологический процессы. Основные понятия ЕСТД и ЕСТПП.

**Раздел 3 Точность технологических процессов**

Понятие о точности и погрешностях обработки изделий. Методы обеспечения и оценки точности технологических процессов.

**Раздел 3 Технологические процессы восстановления деталей**

Восстановление деталей слесарно-механической обработкой. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Восстановление деталей пайкой и металлизацией. Гальванические и химические способы восстановление деталей. Восстановление деталей полимерными материалами.

**Раздел 4 Проектирование технологических процессов производства и ремонта машин**

Исходные данные и последовательность разработки технологических процессов. Типизация технологических процессов. Оформление технологической документации.

### 4.3 Лабораторные работы

| № ЛР | № раздела | Наименование лабораторных работ | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | Определение погрешности формы при обработке нежестких валов. Определение жесткости токарного станка | 1 |
| 2 | 2 | Статистический метод определения точности операции. Определение накопления погрешностей при обработке деталей | 1 |
| 3 | 2 | Определение припусков на обработку деталей | 1 |
| 4 | 2 | Разработка технологической схемы процесса изготовления детали | 1 |
| 5 | 3 | Определение технического состояния коленчатых валов автомобильных двигателей. Определение технического состояния блока цилиндров | 1 |
| 6 | 3 | Определение технического состояния гильз цилиндров автомобильных двигателей. Определение характеристик ручной электродуговой сварки при восстановлении деталей машин | 1 |
| 7 | 3 | Технология и оборудование при восстановлении деталей машин аргоно-дуговой сваркой | 1 |
| 8 | 3 | Технология и оборудование при восстановлении деталей машин пайкой | 1 |
| | | Итого: | 8 |

### 4.4 Контрольная работа (8 семестр)

Примерные темы контрольной работы (по вариантам):

1. Определение погрешности формы при обработке нежестких валов.
2. Определение жесткости токарного станка
3. Статистический метод определения точности операции.
4. Определение накопления погрешностей при обработке деталей
5. Определение припусков на обработку деталей

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Кулаков, А. Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей [Электронный ресурс] / Кулаков А. Т., Денисов А. С., Макушин А. А. - Инфра-Инженерия, 2013. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=234778

### 5.2 Дополнительная литература

1. Катаргин, В. Н. Проектирование технологических процессов ремонта деталей автомобилей [Текст] : учеб. пособие / В. Н. Катаргин. - Красноярск : ИПЦ КГТУ, 2006. - 321 с. : ил. - Библиогр.: с. 50. - Прил.: с. 51-320. - ISBN 978-5-7636-0910-3.

2. Специальный курс ремонта автотранспортных средств: учеб.пособие для вузов / В. П. Апсин [и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агенство по образованию, Гос. образов. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2009. - 174 с.

3. Коробейник, А. В. Ремонт автомобилей. Теоретический курс [Текст] : учеб. пособие / А. А. Коробейник.- 2-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. - 288 с. - (Библиотека автомобилиста). - Библиогр.: с. 283. - ISBN 5-222-02875-5.

### 5.3 Периодические издания

1. Грузовое и пассажирское автохозяйство: журнал (доступные выпуски по каталогу библиотеки ОГУ).
3. Автомобильная промышленность: журнал (доступные выпуски по каталогу библиотеки ОГУ).
4. Грузовик: журнал (доступные выпуски по каталогу библиотеки ОГУ).

### 5.4 Интернет-ресурсы

В процессе обучения предусмотрено систематическое обращение к ресурсам:

– https://e.lanbook.com/ - электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»
– https://biblioclub.ru/ - электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
– https://lib.osu.ru/ - научная библиотека Оренбургского государственного университета
– https://eivis.ru/basic/details - Универсальных баз данных "ИВИС"
– https://www.studentlibrary.ru/ - Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice (https://ru.libreoffice.org/)
3. Программная система для организации видео-конференц-связи MTS Link
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru
5. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс».
6. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей
7. Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа: https://browser.yandex.ru.
8. Кеян, Е. Г. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : электронный учебный курс в системе Moodle / Е. Г. Кеян; Оренбург. гос. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 60.9 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2023. - 6 с. в РТО. - Загл. с тит. экрана. - Архиватор 7-Zip. - Режим доступа: https://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=3963

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.