

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.7.2 Испытания отремонтированных изделий»*

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 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Технической эксплуатации и ремонта автомобилей

*наименование кафедры*

Протокол №7 от 16.01.2018г.

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., 2018

© БГТИ (филиал) ОГУ, 2018

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

Формирование у студентов систематизированных знаний о современных и перспективных направлениях в испытании изделий, способность выполнять в составе коллектива лабораторных, стендовых и других видов испытаний систем и средств.

**Задачи:**

- сформировать знания о основных видах испытаний изделий;
- сформировать представления о методологии проведения опытных и серийных испытаний;
- ознакомить с методами проведения функциональных испытаний, механических испытаний, термических испытаний, испытаний на коррозионную стойкость.

## 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.25 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Б.1.В.ОД.8 Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования, Б.1.В.ОД.9 Устройство и эксплуатация навесного оборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования*

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><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные виды испытаний изделий;</li><li>- классификацию основных этапов обработки результатов испытаний;</li><li>- алгоритмы выбора технологической оснастки.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать методики испытания изделий;</li><li>- осуществлять разработку технологических решений проведение патентных исследований с целью обеспечения высоких показателей технического уровня испытываемых изделий;</li><li>- осуществлять технико-экономический анализ альтернативных технологических вариантов.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- современными методами контроля свойств изделий;</li><li>- навыками поиска оптимальных технологических решений с учетом требований качества, надежности и стоимости продукции;</li><li>- современными подходами к управлению технологическими процессами, к обеспечению технической и экологической безопасности производства.</li></ul>	ПК-20 способность к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемосдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>18,5</b>	<b>18,5</b>
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение контрольной работы (КонтрР); - выполнение практического задания; - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям.	<b>89,5</b> +	<b>89,5</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Механические испытания изделий	36	4	4		30
2	Термические испытания изделий	36	2	4		30
3	Испытания на коррозионную стойкость	36	2	2		30
	Итого:	108	8	10		90
	Всего:	108	8	10		90

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

**Раздел №1. Механические испытания изделий.** Механические свойства материалов. Классификация механических свойств. Упругие свойства. Определение свойств изделий при статических испытаниях. Испытания на растяжение. Испытания на изгиб. Испытания на сжатие. Испытание на кручение. Определение свойств изделий при динамических испытаниях.

**Раздел №2. Термические испытания изделий.** Определение термостабильности изделий. Методы определения жаропрочности и жаростойкости изделий. Испытания на длительную прочность.

**Раздел №3. Испытания на коррозионную стойкость.** Методы определения коррозионной стойкости. Гравиметрический метод. Определение коррозионной стойкости методами металлографического анализа.

#### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Приработка и испытание составных частей автомобилей	2
2	1	Технология сборки узлов и агрегатов автомобиля. Контроль качества сборки	2
3	2	Восстановление деталей слесарно-механической обработкой	2
4	2	Восстановление деталей способом пластического деформирования	2
5	3	Восстановление деталей сваркой и наплавкой	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		Итого:	10

#### 4.4 Контрольная работа (9 семестр)

Примерные вопросы для контрольной работы

1. Классификация испытаний.
2. Классификация испытаний от целей испытания.
3. Классификация испытаний по наличию базы для сравнения результатов.
4. Классификация испытаний по точности значения параметров.
5. Методы восстановления деталей машин.
6. Методы и способы определения повреждений и износа деталей.
7. Дефекты деталей машин.
8. Методы выявления дефектов деталей машин.
9. Виды и способы дефектации деталей.
10. Способы восстановления гильз цилиндров.
11. Притирка клапанов.
12. Способы восстановления соединений растачиванием.
13. Способы восстановления деталей сваркой и наплавкой.
14. Способы восстановления рам и каркасов.
15. Способы восстановления постановкой дополнительных деталей.

#### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 5.1 Основная литература

Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие / Р. Фаскиев, Е. Бондаренко, Е. Кеян, Р. Хасанов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2011. - 261 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс].–Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259358>.

##### 5.2 Дополнительная литература

Фаскиев, Р. С. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования [Электронный ресурс] /Фаскиев Р. С. - ГОУ ОГУ, 2011. Режим доступа: [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/2851\\_20110928.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/2851_20110928.pdf).

##### 5.3 Периодические издания

Автотранспортное предприятие: журнал. - Москва: НПП Транснавигация, Минтранс России, 2018.

Грузовое и пассажирское автохозяйство: журнал. - Москва: ИД "Панорама", 2018.

Грузовик: журнал. - Москва: ООО "Издательство Машиностроение", 2018.

##### 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.