

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) авиации, наземного транспорта и энергетики
Кафедра автомобильных двигателей и сервиса

1260-23 03.03-2014-45-П1-А

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Основы работоспособности технических систем»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.21**

Направление подготовки: **23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Автомобильный сервис**

Вид профессиональной деятельности: **сервисно-эксплуатационная**

Разработчик:

профессор кафедры автомобильных двигателей и сервиса д.т.н. А.В.Демин

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров системы научных знаний и практических навыков для решения задач в области обеспечения работоспособности наземных транспортно-технологических комплексов.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение причин потери работоспособности и видов повреждений элементов машин;
- изучение физико-химических процессов разрушения материалов;
- изучение методов оценки, контроля и прогнозирования состояния технических систем;
- изучение методов повышения показателей работоспособности при эксплуатации наземного транспорта.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Основы работоспособности технических систем» входит в состав дисциплин Вариативной обязательной части Блока 1.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в процессе освоения дисциплины (модуля)

ОПК-3 – Обладать готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

ПК-40 – Обладать способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1 Процессы изменения работоспособности технических систем</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1 Введение	2	1	-	-	1	ОПК-3.3	Текущий контроль
Тема 1.2 Процессы изменения работоспособности конструктивных элементов автомобилей при их эксплуатации	10	5	-	-	5	ОПК-3.3, ПК-40.3	Текущий контроль
<i>Раздел 2 Показатели работоспособности технических систем</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1 Долговечность, сохраняемость и эксплуатационная технологичность	20	4	-	6	10	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-40.3, ПК-40.У, ПК-40.В	Текущий контроль. Выполнение практических заданий
Тема 2.2 Оценивание технического состояния систем	20	4	-	6	10	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-40.3, ПК-40.У, ПК-40.В	Текущий контроль. Выполнение практических заданий
<i>Раздел 3 Методы обеспечения работоспособности технических систем</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1 Обеспечение работоспособности технических систем на этапе эксплуатации	20	4	-	6	10	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-40.3, ПК-40.У, ПК-40.В	Текущий контроль. Выполнение практических заданий
Экзамен	36				36		<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108	18	-	18	72		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Обеспечение надежности сложных технических систем: Учебник / Дорохов А.Н., Керножицкий В.А., Миронов А.Н., Шестопалова О.Л. – 2-е изд., стер. [Электронный ресурс] - Электрон.дан. - СПб.: Лань, 2016. – 352 с., - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/86013>

3.1.2 Дополнительная литература

2. Основы работоспособности технических систем: учебник для студ. вузов / В. А. Зорин. - М.: Академия, 2009. - 208 с.

3. Основы теории надежности и диагностика: учебник для студ. вузов / Н. Я. Яхьяев, А. В. Кораблин. - М.: Академия, 2009. - 256 с.

4. Надежность технических систем. Примеры и задачи: Учебное пособие / Малафеев С.И., Копейкин А.И. – 2-е изд., стер. [Электронный ресурс] - Электрон.дан. - СПб.: Лань, 2016. – 316 с., - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87584>

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система «Лань»/Правообладатель: ООО «Издательство ЛАНЬ»; Контракт № 095 от 26.09.15 (книги). – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

2. Электронная библиотечная система «Айбукс»/ Правообладатель: ЗАО «Айбукс»; Контракт №054 от 09.08.15. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

3. Электронная библиотека КНИТУ-КАИ (полнотексты изданий университета)/Правообладатель: КНИТУ-КАИ. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/dsweb/HomePage>

4. Демин А.В. Основы работоспособности технических систем [Электронный ресурс]: курс обучения по направлению подготовки бакалавров 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" ФГОС 3+ (ИАНТЭ-АДиС) / КНИТУ-КАИ, Казань. 2016. – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=215914_1&course_id=12245_1

3.3 Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов и / или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменения	Краткое содержание изменений (основание)	«Согласовано» Зав. каф. реализую- щей дисциплину
1	2	3	4	5
1	1	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации».	