

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

№ 1
12.02-23.03.03-2017-30-112-#

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Теория механизмов и машин»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.06**

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

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Автомобили и автомобильное хозяйство**

Вид профессиональной деятельности: **производственно-технологическая**

Разработчик:

доцент кафедры МиИГ к.т.н. И.П.Якупова

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 знаний общих методов исследования и проектирования механизмов машин и приборов.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются

- изучение общих принципов реализации движения с помощью механизмов, взаимодействия механизмов в машине, обуславливающего кинематические и динамические свойства механической системы;
- овладение современными методами структурного, кинематического и динамического синтеза и анализа схем различных механизмов машин;
- обучение системному подходу к проектированию машин и механизмов, нахождению оптимальных параметров механизмов по заданным условиям работы;
- приобретение навыков разработки алгоритмов и программ расчета параметров на ЭВМ, выполнения конкретных расчетов.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Теория механизмов и машин» входит в состав дисциплин Вариативной обязательной части Блока 1.

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

ОК-7 – Обладать способностью к самоорганизации и самообразованию.

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-15 – Обладать владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности.

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.		
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Модуль 1. Шарнирно-рычажные механизмы</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1 Введение. Основные термины и определения	8	2	2	2	2	ОК-7.3, ОК-7.У, ОК-7.В	Текущий контроль. Отчет о выполнении лабораторной работы. Отчет о выполнении практического задания.
Тема 2 Плоские шарнирно-рычажные механизмы. Структурный и кинематический анализ механизмов	8	2	2	2	2	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-15.3, ПК-15.У, ПК-15.В	Текущий контроль. Отчет о выполнении лабораторной работы. Отчет о выполнении практического задания.
Тема 3 Силовой анализ механизмов	16	4	4	4	4	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-15.3, ПК-15.У, ПК-15.В	Текущий контроль. Отчет о выполнении лабораторной работы. Отчет о выполнении практического задания.
<i>Модуль 2. Зубчатые механизмы</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 4 Цилиндрические зубчатые передачи	8	2	2	2	2	ОК-7.3, ОК-7.У, ОК-7.В, ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В	Текущий контроль. Отчет о выполнении лабораторной работы. Отчет о выполнении практического задания.

1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 5 Прямозубая эвольвентная цилиндрическая зубчатая передача	8	2	2	2	2	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-15.3, ПК-15.У, ПК-15.В	Текущий контроль. Отчет о выполнении лабораторной работы. Отчет о выполнении практического задания.
Тема 6 Многозвенные зубчатые механизмы	8	2	2	2	2	ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-15.3, ПК-15.У, ПК-15.В	Текущий контроль. Отчет о выполнении лабораторной работы. Отчет о выполнении практического задания.
<i>Модуль 3. Кулачковые механизмы. Динамика машин</i>							
Тема 7 Кулачковые механизмы	8	2	2	2	2	ОК-7.3, ОК-7.У, ОК-7.В, ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В	Текущий контроль. Отчет о выполнении лабораторной работы. Отчет о выполнении практического задания.
Тема 8 Динамика машин	8	2	2	2	2	ОК-7.3, ОК-7.У, ОК-7.В, ОПК-3.3, ОПК-3.У, ОПК-3.В, ПК-15.3, ПК-15.У, ПК-15.В	Текущий контроль. Отчет о выполнении лабораторной работы. Отчет о выполнении практического задания.
Зачет							<i>ФОС ПА-1</i>
Курсовая работа	36				36		<i>ФОС ПА-2</i>
ИТОГО:	108	18	18	18	72		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Чмиль, В.П. Теория механизмов и машин. [Электронный ресурс] - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2012. - 288 с. - Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/book/3183>

2. Артоболевский И.И. Теория механизмов и машин: учебник / И.И.Артоболевский.-4-е изд., перераб. и доп.- М.:ЭКОЛИТ, 2011.-640 с.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Попов С.А., Тимофеев Г.А. Курсовое проектирование по теории механизмов и механике машин. - М.: Высшая школа, 2002.- 411 с.

2. Артоболевский И.И., Эдельштейн Б.В. Сборник задач по теории механизмов и машин. - М.: Наука, 1975.- 256 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Научная электронная библиотека (e-library.kai.ru, ibooks.ru, e.lanbook.com)

2. Якупова И.П. Теория механизмов и машин [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки бакалавров 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» ФГОСЗ+ (1ф-ИАНТЭ) – Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=68026_1&course_id=9096_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».	