

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

**Институт Авиации, наземного транспорта и энергетики
Кафедра Производство летательных аппаратов**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Теория механизмов и машин»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.07**

Направление подготовки: **24.03.04 «Авиастроение»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Самолетостроение**

Технология производства самолетов

Вертолетостроение

Легкие, сверхлегкие ЛА

Вид(ы) профессиональной деятельности:

Проектно-конструкторская

Производственно-технологическая

Разработчик: доцент кафедры МиИГ к.т.н. С.П. Кузнецов

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 2. Содержание учебной дисциплины и технология ее освоения

2.1. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Общая трудоемкость дисциплины «Теория механизмов и машин» составляет 3,0 зачетных единиц или 108 часов.

Таблица 1

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. Шарнирно-рычажные механизмы</i>							<i>ФОС ТК</i>
Тема 1.1.Введение:основные термины и определения	8	2	2	2	2	ОПК-1.3, ПК-3.3	ФОС ТК-1
Тема 1.2.Плоские шарнирно-рычажные механизмы. Структурный и кинематический анализ механизмов.	8	2	2	2	2	ОПК-1.3, ПК-3.3	<i>ФОС ТК-1, ТК-2,ТК-3</i> <i>Прием практических заданий</i>
Тема 1.3.Кинестатический анализ механизмов	8	2	2	2	2	ОПК-1.3, ОПК-2.3 ОПК-4.3, ПК-3.3	<i>ФОС ТК-3</i>
<i>Раздел 2. зубчатые механизмы</i>							<i>ФОС ТК</i>
Тема 2.1.Цилиндрические зубчатые передачи	8	2	2	2	2	ОПК-1.3, ПК-3.3	<i>ФОС ТК-4</i>
Тема 2.2.Прямозубая эвольвентная цилиндрическая передача	8	2	2	2	2	ОПК-2.У, ОПК-4.У, ПК-3.У	<i>ФОС ТК-5</i> <i>Прием практических заданий</i>
Тема 2.3. Косозубая эвольвентная цилиндрическая передача	4	1	1	1	1	ОПК-2.3, ОПК-4.3, ПК-3.3	<i>ФОС ТК-6</i>
Тема 2.4.Многозвенные зубчатые механизмы	4	1	1	1	1	ОПК-1.В, ОПК-2.В, ОПК-4.У, ПК-3.У	<i>ФОС ТК-7</i> <i>Прием практических заданий</i>
<i>Раздел 3. Кулачковые механизмы. Динамика машин.</i>							<i>ФОС ТК</i>
Тема 3.1.Кулачковые механизмы.	12	3	3	3	3	ОПК-2.У, ОПК-4.В, ПК-3.3,В	<i>ФОС ТК-8</i>
Тема 3.2.Динамика машин	12	3	3	3	3	ОПК-2.У, ОПК-4.В, ПК-3.3,У,В	<i>ФОС ТК-9</i> <i>Прием практических заданий</i>
Зачет						ОПК-1.В, ОПК-2.В, ОПК-4.В	<i>ФОС ПА</i>
Курсовая работа	36						<i>Прием выполненных заданий</i>
ИТОГО:	108	18	18	18	18		

Оценка уровня освоения заданных компетенций проводится на основе Фонда Оценочных Средств Промежуточной Аттестации: ФОСПА.

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Литература

3.1. Основная:

1. Артоболевский И.И. Теория механизмов и машин: учебник/ И.И.Артоболевский.-4-е изд., перераб. и доп.- М.:ЭКОЛИТ, 2011.640 с.
2. Фролов К.В. и др. Теория механизмов и механика машин: Учеб. для вузов. – М.: Высшая школа, 2010. 496 с.
3. Васильев Г.В., Арасланов А.М., Якупова И.П. Основы конструирования металлополимерных элементов механизмов электронных средств:

Учебное пособие/ Под ред. Г.В.Васильева. Казань: Изд-во Казан. гос.техн. ун-та, 2010. 548 с.

3.2. Дополнительная:

1. Попов С.А., Тимофеев Г.А. Курсовое проектирование по теории механизмов и механике машин. - М.: Высшая школа, 2002. 412 с.
2. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. Т.2.- М.: Машиностроение, 2001.

3.3. Методическая литература:

1. Проектирование механизмов с гидроприводом: Учебное пособие для выполнения курсовой работы по разделу ТММ курса «Основы конструирования»/ Казан.гос.техн.ун-т; В.В.Бердников, Г.А.Матвеев, И.П.Якупова. Казань, 1995. 45 с.
2. Бердников В.В., Матвеев Г.А., Якупова И.П. Кинематический и силовой анализ кривошипно-ползунных механизмов: Учебное пособие по курсу «Теория механизмов и машин». Казань: Изд-во Казан.гос.техн.ун-та, 1998. 52 с.
3. Структурный анализ и синтез механизмов/ Методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине «Теория механизмов и машин». Составители: Г.А.Матвеев, И.П.Якупова, А.В.Сачков.- Казань: КНИТУ им.А.Н.Туполева, 2011. с.
4. Матвеев Г.А. Геометрический синтез цилиндрической эвольвентной зубчатой передачи с оптимальными параметрами/ Методические указания к выполнению

лабораторной работы по дисциплине «Теория механизмов и машин».- Казань: КНИТУ им.А.Н.Туполева, 2011. 22 с.

5. Матвеев Г.А. Динамическая балансировка роторов/ Методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине «Теория механизмов и машин».- Казань: КНИТУ им.А.Н.Туполева, 2011. 14 с.

3.4. Основное информационное обеспечение (интернет-ресурсы):

3.4.1.Общероссийский классификатор продукции

<http://www.stroyinf.ru/russian-certificate/ok-005-okp.html>

3.4.2. Дополнительное информационное обеспечение

3.4.2.1..Кузнецов С.П. Теория механизмов и машин [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки бакалавров 24.03.04 «Авиастроение» ФГОСЗ+ (ИАНТЭ) – Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_94824_1&course_id=_9798_1

Кадровое обеспечение

Ведущий преподаватель дисциплины должен иметь базовое образование технического университета (специалист или степень магистра) по направлениям подготовки машиностроение, а также ученую степень кандидата наук или ученое звание доцента (старшего научного сотрудника).

Преподаватель, ведущий практические занятия, должен иметь базовое техническое образование (специалист или степень магистра) по направлениям подготовки машиностроение и стаж работы в должности преподавателя 1 год.