

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Теория механизмов и машин

Направление подготовки/специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Оборудование и технология сварочного производства		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)			
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		24
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		8
	ВСЕГО		64
Самостоятельная работа, ч			80
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			-
ИТОГО, ч			144

Вид промежуточной аттестации	Экзамен, диф. зач. (КП)	Обеспечивающее подразделение	ООД ШБИП
------------------------------	-------------------------	------------------------------	-----------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-4	способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	ОПК(У)-4.36	Знает основные типы механизмов и их составляющие
			ОПК(У)-4.37	Знает методы структурного, кинематического и силового анализа механизмов;
			ОПК(У)-4.38	Знает методы синтеза (проектирования) механизмов
			ОПК(У)-4.У6	Умеет выполнять теоретические и экспериментальные исследования машин и механизмов, балансировку неуравновешенных масс
			ОПК(У)-4.У7	Умеет анализировать работоспособность механизмов
			ОПК(У)-4.У8	Умеет синтезировать основные типы механизмов по заданным требованиям
			ОПК(У)-4.В6	Владеет опытом проведения теоретических и экспериментальных исследований машин и механизмов
			ОПК(У)-4.В7	Владеет методами анализа механизмов
			ОПК(У)-4.В8	Владеет методами синтеза механизмов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	знать основные типы механизмов и их составляющие	ОПК(У)-4
РД2	знать и уметь применять методы структурного, кинематического силового анализа механизмов	ОПК(У)-4
РД3	знать и уметь применять методы синтеза (проектирования) механизмов по заданным условиям	ОПК(У)-4
РД4	уметь анализировать работоспособность механизмов и выбирать рациональные схемы механизмов	ОПК(У)-4
РД5	владеть опытом проведения теоретических и экспериментальных исследований машин и механизмов	ОПК(У)-4

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Раздел 1. Структурный и кинематический анализ механизмов.	РД-1	Лекции	6
	РД-2	Практические занятия	8
	РД-3	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. Динамический анализ механизмов.	РД-1	Лекции	6
	РД-2	Практические занятия	8
	РД-4	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Синтез механизмов	РД-1	Лекции	8
	РД-3	Практические занятия	10
	РД-5	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Основы теории управления движением в машинах автоматах.	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	6
	РД-3	Лабораторные занятия	2
	РД-5	Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Артоболевский И.М. Теория механизмов и машин - 6-е изд., стер М.: Альянс, 2011. 640с. — URL: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU\TPU\book\34276> (дата обращения: 12.06.2017).— Режим доступа из корпоративной сети ТПУ.
2. Тимофеев Г.А. Теория механизмов и машин учебное пособие для вузов. Московский государственный технический университет им, Н. Э. Баумана (МТЗУ). —2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Юрайт, 2011. 351 с. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2412.pdf> (дата обращения: 12.06.2017).— Режим доступа из корпоративной сети ТПУ.
3. Тимофеев Г. А. Теория механизмов машин: учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] Г. А. Тимофеев, — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2013, — Мультимедиа CD-ROM. — Бакалавр, Базовый курс. —Бакалавр, Углубленный курс. — электронные учебники издательства Юрайт. — Электронная копия печатного издания, — Доступ из корпоративной сети ТПУ – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2412.pdf/> (дата обращения: 12.06.2017).— Режим доступа из корпоративной сети ТПУ.
4. Теория механизмов и машин. Курсовое проектирование: учебное пособие В. Т., Горбенко, М. В. Горбенко; Томский политехнический университет (ТПУ), — 2-е. — Томск: Изд-во ТУ, 2007, — 144 с.
5. Теория механизмов машин. Курсовое проектирование: учебное пособие [Электронный ресурс] В. Т. Горбенко, М. В. Горбенко; Томский политехнический университет (ТПУ), — 2-е. Томск: изд ТПУ, 2007, Учебники Томского политехнического университета. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикаций. — URL:

<http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m033.pdf> (дата обращения: 12.06.2017). – Режим доступа из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература:

1. Сборник задач по теории механизмов машин учебное пособие И. И. Артоболевский, Б. В. Эдельштейн. — 3-е изд., стер. — Альянс, 2009, — 256 с. - Текст: непосредственный.
2. Теория механизмов к машин: учебник в электронном формате [Электронный ресурс] М. З. Козловский и др., — 4-е изд. перераб.,— Москва; Академия, 2013.— Доступ из корпоративной сети ТПУ. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-125.pdf> (дата обращения: 10.06.2016).– Режим доступа из корпоративной сети ТПУ.
3. Теория механизмов и машин: учебное пособие для вузов А. И. Смелягин. - Москва: Инфра-М, 2012, — 263 с. - Текст: непосредственный.
4. Теория механизмов и машин, Словарь терминов и определений : учебное пособие / М, В. Горбенко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), — Томск. Изд-во ТПУ, 2010. — 73 с. – Текст: непосредственный.
5. Сборник задач и упражнений по теории механизмов и машин учебное пособие М. В. Горбенко, Т.И. Горбенко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), — Томск: Изд-во ТПУ, 2011, — 188 с. – Текст: непосредственный.
6. Сборник задач упражнений по теории механизмов и машин учебное пособие [Электронный ресурс] / М. В. Горбенко, Т. И. Горбенко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m235.pdf> (дата обращения: 12.06.2017).– Режим доступа из корпоративной сети ТПУ.

6.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в.т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Инженерная механика- Рассматриваются вопросы статики, кинематики и динамики.
(Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина). Режим доступа: <https://openedu.ru/course/urfu/ENGM/>
6. Mechanics of Materials I: Fundamentals of Stress & Strain and Axial Loading (Механика материалов. Ч. 1: основные понятия о напряжениях, деформациях и осевом нагружении. Технологический университет штата Джорджия. (Georgia Institute of Technology). На английском языке. дата обращения: 12.06.2017). Режим доступа: <https://www.coursera.org/learn/mechanics-1>
7. Области применения теоретической механики. Технологический университет штата Джорджия. (Georgia Institute of Technology). На английском языке. дата обращения: 12.06.2017). Режим доступа: <https://www.coursera.org/learn/engineering-mechanics-statics-2/>
8. Инновации в промышленности: мехатроника и робототехника. Образовательный ресурс. Рассматриваются вопросы механики роботов, их

применения. дата обращения: 12.06.2017).Режим доступа: <https://www.coursera.org/learn/innovations-in-industry-robotics>

9. <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb> - информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD;
2. Autodesk AutoCAD Mechanical 2015 Education;
3. Autodesk Inventor Professional 2015 Education;
4. Dassault Systemes SOLIDWORKS Education;
5. Design Science MathType 6.9 Lite;
6. Document Foundation LibreOffice;
7. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
8. Zoom Zoom