

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Теория механизмов и машин			
Направление подготовки/специальность	13.03.03 Энергетическое машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Энергетическое машиностроение		
Специализация	Котлы, камеры сгорания и парогенераторы АЭС		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
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)		Курсовой проект	
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)-2	Способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Р7	ОПК(У)-2.B13	Владеет опытом проведения теоретических и экспериментальных исследований машин и механизмов
			ОПК(У)-2.B14	Владеет методами анализа механизмов
			ОПК(У)-2.B15	Владеет методами синтеза механизмов
			ОПК(У)-2.Y19	Умеет выполнять теоретические и экспериментальные исследования машин и механизмов, балансировку неуравновешенных масс
			ОПК(У)-2.Y20	Умеет анализировать работоспособность механизмов
			ОПК(У)-2.Y21	Умеет синтезировать основные типы механизмов по заданным требованиям
			ОПК(У)-2.321	Знает основные типы механизмов и их составляющие
			ОПК(У)-2.322	Знает методы структурного, кинематического и силового анализа механизмов
			ОПК(У)-2.323	Знает методы синтеза (проектирования) 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)-2
РД2	знать и уметь применять методы структурного, кинематического силового анализа механизмов	ОПК(У)-2
РД3	знать и уметь применять методы синтеза (проектирования) механизмов по заданным условиям	ОПК(У)-2
РД4	уметь анализировать работоспособность механизмов и выбирать рациональные схемы механизмов	ОПК(У)-2
РД5	владеть опытом проведения теоретических и экспериментальных исследований машин и механизмов	ОПК(У)-2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Структурный и кинематический анализ механизмов.	РД-1 РД-2 РД-3	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. Динамический анализ механизмов.	РД-1 РД-2 РД-4	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Синтез механизмов	РД-1 РД-3 РД-5	Лекции	8
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Основы теории управления движением в машинах автоматах.	РД-1 РД-2 РД-3 РД-5	Лекции	4
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Артоболевский И.М. Теория механизмов и машин - 6-е изд., стер М.: Альянс, 2011. 640с. — Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU\TPU\book\34276>
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. – Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2412.pdf>
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 – Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2412.pdf/>
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. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2007/FN/fn-1412.pdf/>
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. – Режим доступа:
[/http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m033.pdf](http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m033.pdf)

Дополнительная литература:

1. Теория механизмов и машин: учебник в электронном формате [Электронный ресурс] М. З. Козловский и др., – 4-е изд. перераб. – Москва; Академия, 2013. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-125.pdf>
2. Сборник задач упражнений по теории механизмов и машин учебное пособие [Электронный ресурс] / М.В. Горбенко, Т.И. Горбенко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m235.pdf>

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/>
2. Инновации в промышленности: мехатроника и робототехника. Образовательный ресурс. Рассматриваются вопросы механики роботов, их применения. Режим доступа: <https://www.coursera.org/learn/innovations-in-industry-robotics>

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

1. 7-Zip;
2. AdAstra Trace Mode IDE 6 Base;
3. Adobe Acrobat Reader DC;
4. Adobe Flash Player;
5. AkeelPad;
6. Amazon Corretto JRE 8;
7. Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD;
8. Autodesk AutoCAD Mechanical 2015 Education;
9. Autodesk Inventor Professional 2015 Education;
10. Cisco Webex Meetings;
11. Dassault Systemes SOLIDWORKS Education;
12. Design Science MathType 6.9 Lite;
13. Document Foundation LibreOffice;
14. DOSBox;
15. Far Manager;
16. Google Chrome;
17. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
18. Mozilla Firefox ESR;
19. Notepad++;
20. ownCloud Desktop Client;
21. PTC Mathcad 15 Academic Floating;
22. Putty;
23. PTC Mathcad Prime 6 Academic Floating;
24. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
25. WinDjView;
26. XnView Classic;
27. Zoom Zoom.