

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2018 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Механика 2

Направление подготовки/ специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Направленность (профиль) / специализация	Материаловедение и технологии материалов/ Материаловедение в машиностроении		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		
	Практические занятия		48
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зачет и диф.зачет КП	Обеспечивающее подразделение	ООД ШБИП
---------------------------------	----------------------------	---------------------------------	----------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-4	Способен сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	ОПК(У)-4.32	Знает основы проектирования технических объектов; методы и средства компьютерной графики
		ОПК(У)-4.34	Знает стандарты выполнения технических чертежей, оформления конструкторской документации
		ОПК(У)-4.35	Знает стандартные методики проектирования, действующие стандарты для конструкторской документации, способы определения нагрузок на стандартные детали и методики назначения размеров деталей
		ОПК(У)-4.У2	Умеет выполнять проектные работы в соответствии с требованиями ЕСКД и ГОСТ
		ОПК(У)-4.У4	Умеет выполнять и читать в соответствии со стандартами ЕСКД и ГОСТ технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочные чертежи и чертежи общего вида с использованием графических САПР
		ОПК(У)-4.У5	Умеет проводить проектные расчеты энергокинематических параметров (передаваемые мощности, частоты вращения, крутящие моменты) узлов технологических механизмов, конструировать типовые детали, назначать стандартные изделия
		ОПК(У)-4.В2	Владеет навыками оформления эскизов и чертежей различных деталей и элементов конструкции, узлов, изделий; навыками изображений технических изделий и составления спецификаций с использованием средств САПР
		ОПК(У)-4.В4	Владеет навыками выполнения эскизов и чертежей различных деталей и элементов конструкций, узлов, изделий, оформления чертежей и составления спецификаций в графических САПР
		ОПК(У)-4.В5	Владеет опытом решения конструкторских задач назначения проектных технических характеристик узлам технологических механизмов с использованием нормативной документации

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Применять знания общих законов механики, теорий, уравнений, методов исследования, анализа механических систем	ОПК(У)-4
РД 2	Составлять модели нагружения и эскизы элементов механических систем	ОПК(У)-4
РД 3	Выполнять силовые и прочностные расчеты элементов конструкций, кинематические, динамические и прочностные расчеты механизмов и их звеньев	ОПК(У)-4
РД 4	Знать и уметь применять экспериментальные методы определения	ОПК(У)-4

	прочностных характеристик конструкций, кинематических и динамических параметров механизмов	
РД 5	Уметь оформлять техническую документацию (составлять пояснительные записки, чертежи) на разрабатываемые технические объекты	ОПК(У)-4

3. Структура и содержание дисциплины Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Теория механизмов и маши. Анализ рычажного механизма	РД1, РД2, РД3	Лекции	-
		Практические занятия	18
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	18
Раздел (модуль) 2. Детали машин. Расчет и проектирование зубчатой передачи	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5	Лекции	-
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	6
Раздел (модуль) 3. Детали машин. Проектирование валов и подшипниковых узлов	РД1, РД3, РД4	Лекции	-
		Практические занятия	20
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	36

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Шейнблит А.Е. Курсовое проектирование деталей машин. /А. Е. Шейнблит. – 3-е изд., стер. – Екатеринбург: АТП, 2015. – 456 с. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C314155>)
2. Дунаев П.Ф. Детали машин. Курсовое проектирование: учебное пособие / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. – 6-е изд. – Москва: Машиностроение, 2013. – 560 с.: ил.- Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63215 (контент)
3. Горбенко, В.Т. Теория механизмов и машин. Курсовое проектирование: учебное пособие / В.Т. Горбенко, М.В. Горбенко; Томский политехнический университет (ТПУ). – 2-е изд., испр. и доп. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 144 с.: ил.- Текст: непосредственный. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m033.pdf> (контент)

Дополнительная литература

1. Дунаев П. Ф. Конструирование узлов и деталей машин: учебное пособие / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. – 12-е изд. стер. – Москва: Академия, 2009. – 496 с.: ил. – Текст: непосредственный. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C178153>)

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс «Механика 2.2» Режим доступа: <http://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1721>. Материалы представлены 2 модулями.

Каждый модуль содержит материалы для подготовки к практическим занятиям, нормативно-справочные материалы, индивидуальные задания.

2. Персональные сайты преподавателей, обеспечивающих дисциплину

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

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

1. Zoom Zoom;
2. 7-Zip;
3. Adobe Acrobat Reader DC;
4. Adobe Flash Player;
5. AkelPad;
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. DOSBox;
11. Document Foundation LibreOffice;
12. Far Manager;
13. Google Chrome;
14. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
15. Mozilla Firefox ESR;
16. Notepad++;
17. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
18. WinDjView;
19. XnView Classic.