

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Механика 1				
Направление подготовки/ специальность	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств			
Направленность (профиль) / специализация	Автоматизация сварочных процессов и производств			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат			
Курс	2	семестр	3	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3			
Виды учебной деятельности	Временной ресурс			
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		24	
	Практические занятия		16	
	Лабораторные занятия			
	ВСЕГО		40	
Самостоятельная работа, ч			68	
ИТОГО, ч			108	
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ООД ШБИП	

1. Цели освоения дисциплины

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения	
		Код	Наименование
ОПК(У)-3	Способен использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач	ОПК(У)-3.B2	Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования в механике, использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач
		ОПК(У)-3.U2	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов, методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов
		ОПК(У)-3.32	Знает основные виды конструкций и механизмов, методы исследования и расчета их статических, кинематических и динамических характеристик, методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций
ОПК(У)-5	Способен использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией	ОПК(У)-5.B1	Владеет навыками графического представления расчетных схем конструкций, кинематических схем механизмов
		ОПК(У)-5.B2	Владеет навыками оформления чертежей, схем; способами и приемами изображения с использованием средств компьютерной графики
		ОПК(У)-5.U1	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей
		ОПК(У)-5.U2	Умеет использовать стандарты ЕСКД; выполнять схемы конструкций, механизмов их элементов с использованием средств компьютерной графики
		ОПК(У)-5.31	Знает основные стандарты выполнения чертежей и схем, принятые обозначения
		ОПК(У)-5.32	Знает стандарты выполнения технических чертежей, оформления конструкторской 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)-3
РД 2	Составлять модели нагружения и эскизы элементов механических систем	ОПК(У)-3 ОПК(У)-5
РД 3	Выполнять силовые и прочностные расчеты элементов конструкций, кинематические, динамические и прочностные расчеты механизмов и их звеньев	ОПК(У)-3
РД 4	Знать и уметь применять экспериментальные методы определения прочностных характеристик конструкций, кинематических и динамических параметров механизмов	ОПК(У)-3
РД 5	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях механических систем	ОПК(У)-3

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. Основы теоретической механики	РД1, РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	12
Раздел (модуль) 2. Основы теории машин и механизмов	РД1, РД2, РД3, РД4, РД5	Лекции	8
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	24
Раздел (модуль) 3. Основы сопротивления материалов	РД1, РД2, РД3 РД4, РД5,	Лекции	8
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	24
Раздел (модуль) 4. Детали машин. Механические передачи	РД1, РД3, РД4	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	8

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики: учебник для втузов / С. М. Тарг. – 19-е изд., стер. – Екатеринбург: АТП, 2015. – 416 с.: ил. – Текст: непосредственный.

2. Артоболевский, И. И. Теория механизмов и машин : учебник для вузов / И. И. Артоболевский. — 6-е изд., стер. — Москва: Альянс, 2011. — 640 с. — Текст: непосредственный.
3. Степин, П. А. Сопротивление материалов : учебник / П.А. Степин. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 320 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3179> (дата обращения: 11.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
4. Иосилевич, Г. Б. Прикладная механика: [учебное пособие для вузов] / Г. Б. Иосилевич, П. А. Лебедев, В. С. Стреляев. — Москва: Машиностроение, 2013. — 575 с.: ил. — Текст: непосредственный.
5. Иосилевич, Г. Б. Прикладная механика: для студентов вузов : учебное пособие / Г. Б. Иосилевич, П. А. Лебедев, В. С. Стреляев. — Москва: Машиностроение, 2012. — 576 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5794> (дата обращения: 11.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
6. Артоболевский, И. И. Сборник задач по теории механизмов и машин : учебное пособие / И. И. Артоболевский, Б. В. Эдельштейн. — 3-е изд., стер. — Москва: Альянс, 2009. — 256 с.: ил.- Текст: непосредственный.

Дополнительная литература:

1. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике : учебное пособие / под ред. А. А. Яблонского. — 16-е изд., стер. — Москва: Интеграл-Пресс, 2008. — 384 с.: ил. — Текст: непосредственный.
2. Сопротивление материалов : пособие по решению задач / И. Н. Миролубов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. -8-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2009. - 509 с. — Текст: непосредственный.
3. Горбенко М. В. 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 Томского политехнического университета, 2011.- 188с.- Текст: непосредственный.
4. Горбенко М. В., Сборник задач и упражнений по теории механизмов и машин : учебное пособие / 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: 11.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. —Текст: электронный.

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.
Режим доступа: (<http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3540>).

Материалы представлены 4 модулями. Каждый модуль содержит материалы для подготовки к практическим и лабораторным занятиям, лекции, тесты, индивидуальные домашние задания.

2. <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. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Zoom Zoom