

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Сопротивление материалов

Направление подготовки/ специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машиностроение		
Специализация	Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
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	
ИТОГО, ч		144	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ООТД 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 компетенции)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-1	умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1, Р4, Р6, Р8, Р9	ОПК(У)-1.310	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)-1.У10	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов, методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов
			ОПК(У)-1.В10	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)-2	осознает сущности и значения информации в развитии современного общества	Р1, Р2, Р3, Р4, Р8	ОПК(У)-2.32	Знает принципы организации познавательной деятельности
			ОПК(У)-2.У2	Умеет использовать информацию для организации своей работы и работы команды
			ОПК(У)-2.В2	Владеет навыками организации самостоятельной работы с использованием современных информационных источников

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Сопротивление материалов	
РД-1	Знает, как составлять расчетные схемы для исследуемых элементов конструкций и деталей машин.	ОПК(У)-1 ОПК(У)-2
РД-2	Умеет строить эпюры внутренних силовых факторов и напряжений для расчетных схем. Оценивать механические свойства материала.	ОПК(У)-1 ОПК(У)-2
РД-3	Владеет способностью выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость элементов конструкций и деталей машин.	ОПК(У)-1 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. Основные понятия.	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	4
Раздел 2. Растяжение – сжатие.	РД-1 РД-2, РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	14
	РД-1	Лекции	4

	РД-2, РД-3	Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	12
	РД-1	Лекции	2
Раздел 4. Геометрические характеристики.	РД-1	Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	4
Раздел 5. Изгиб (плоский).	РД-1 РД-2, РД-3	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	16
Раздел 6. Основы теории напряженного состояния.	РД-2, РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел 7. Сложное сопротивление.	РД-1 РД-2, РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел 8. Прочность при переменных напряжениях. Динамическое нагружение.	РД-1 РД-2, РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Феодосьев В. И. Сопротивление материалов: учебник для вузов / 9 изд., перераб. – М.: Наука, 2006. – 512 с.
2. Хохлов В.А. и др. Сопротивление материалов. Учебное пособие. - Томск: Изд-во ТПУ, 2011. - 228с.
<http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m305.pdf>
3. Ицкович Г.М. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов. – М.: Высш. шк., 2006. – 352с.
4. Миролубов И. Н. и др. Сопротивлению материалов: Пособие по решению задач. 7-е изд. – СПб.: Изд. «Лань», 2007. – 512 с.

Дополнительная литература

1. Анфилофьев А.В. Методические указания к лабораторным работам. -Томск. Изд ТПУ, 2011. - 40с
2. Иосилевич Г. Б., Строганов Г. Б. Маслов Г. С. Прикладная механика / под. ред. Иосилевича Г. Б. – М.: Высшая школа, 2009. – 351с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

1. Электронные образовательные курсы в среде MOODLE: Сопротивление материалов.
<https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=282>
1. Персональные сайты преподавателей, обеспечивающих дисциплину
<https://portal.tpu.ru/SHARED/k/KUPRIYANOV>
2. Электронный образовательный курс в среде MOODLE: Теоретическая механика:
<http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=881>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
5. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru>

Информационно-справочные системы:

1. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>
2. Справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>