

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Динамика и прочность

Направление подготовки/ специальность	21.05.04 Горное дело		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Горное дело		
Специализация	Горные машины и оборудование		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		32
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		16
	ВСЕГО		80
Самостоятельная работа, ч		136	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
---------------------------------	----------------	---------------------------------	------------

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	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Р1	ОПК(У)-1.B25	Методами статического, кинематического и динамического расчета механизмов и машин; прочностного расчета элементов машиностроительных конструкций
			ОПК(У)-1.Y28	Выполнять расчеты деталей машин и механизмов
			ОПК(У)-1.325	Методы определения напряжений в деталях и элементах конструкций машин

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Знать методы расчетов статически и динамически нагруженных конструкций	ОПК(У)-1
РД-2	Уметь выполнять расчеты деталей машин и механизмов с учетом динамических нагрузок	ОПК(У)-1
РД-3	Уметь определять напряжения в конструкциях в Solidworks Simulation	ОПК(У)-1
РД-4	Знать основные методы виброзащиты	ОПК(У)-1

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. <i>Теоретическая механика.</i> <i>Динамика</i>	РД-1	Лекции	10
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 2. <i>Прочность элементов конструкций</i>	РД-2	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 3. <i>Метод конечных элементов</i>	РД-3	Лекции	12
		Практические занятия	16
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	86
Раздел (модуль) 4. <i>Виброзащита</i>	РД-4	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Бутенин, Н. В. Курс теоретической механики : учебное пособие / Н. В. Бутенин, Я. Л. Лунц, Д. Р. Меркин. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 732 с. — ISBN 978-5-8114-5552-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143116> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сопротивление материалов : учебник / Б. Е. Мельников, Л. К. Паршин, А. С. Семенов, В. А. Шерстнев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-4740-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131018>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Харитонов, С. А. Динамика механических систем : учебное пособие / С. А. Харитонов, А. А. Ципилев. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 200 с. — ISBN 978-5-7038-4711-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103313> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Мишенков, Г. В. Метод конечных элементов в курсе сопротивления материалов : учебное пособие / Г. В. Мишенков, Ю. Н. Самогин, В. П. Чирков ; под редакцией В. П. Чиркова. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2015. — 472 с. — ISBN 978-5-9221-1615-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71992>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Архангельский, А. В. Динамика и прочность машин : учебное пособие / А. В. Архангельский. — Москва : МИСИС, 1998. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116835>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Яцун, С.Ф. Кинематика, динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры: учебное пособие/ С.Ф. Яцун, В.Я. Мищенко, Е.Н. Политов.- М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012.- 208 с.
3. Нарыжный, В. А. Динамика : учебное пособие / В. А. Нарыжный. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2012. — 168 с. — ISBN 978-5-7262-1728-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75953>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Архангельский, А. В. Динамика и прочность машин : учебное пособие / А. В. Архангельский. — Москва : МИСИС, 1998. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116835>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Лекция «Динамика машин и механизмов» <http://www.teormach.ru/lect5.htm>
2. Бесплатный онлайн-курс «Динамика» «Детали машин» электронный учебный курс <https://www.lektorium.tv/dinamika>
3. Канал SolidWorks Simulation https://www.youtube.com/playlist?list=PLjc_5eNylKgphU3KM2csG5nM1rvPPwWww.

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

ЭБС ИЗДАТЕЛЬСТВА «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/books>

Информационно-справочные системы:

Справочно-правовая система «Кодекс» <http://kodeks.lib.tpu.ru/>

Профессиональные базы данных:

1. Научная электронная библиотека (НЭБ) «eLIBRARY.RU» <https://elibrary.ru/>
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

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**):

LibreOffice, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom, Компас-3D V16, SolidWorks