

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

Кафедра «Теоретическая и прикладная механика»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Механика»

Направление подготовки:	13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль:	Промышленная теплоэнергетика
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2018

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Механика» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и приобретение ими:

- знаний о законах механики и методах исследования механических систем;
- умений применять методы математического анализа и моделирования при исследовании и проектировании механических систем и отдельных деталей;
- навыков использования стандартных средств автоматизированного проектирования элементов оборудования и оформления законченных проектно-конструкторских работ с их последующей публичной защитой.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Механика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2	способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
-------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

7 зачетных единиц (252 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине "Механика", направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При проведении учебных занятий по дисциплине "Механика" основными видами образовательных технологий являются лекционно-семинарско-зачетная система и исследовательские методы обучения (в лабораторном практикуме). При реализации образовательной программы с применением электронного обучения используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференц связь, сервис для вебинаров, интернет-ресурсы. Самостоятельная работа студентов организована с использованием традиционных и интерактивных образовательных технологий. К традиционным видам работы относятся самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; решение типовых задач; тестирование в межсессионный период; подготовка к текущему и промежуточному контролю; выполнение курсового проекта. К интерактивным технологиям относятся работа с базами данных, информационно-справочными и

поисковыми системами; проведение интерактивных консультаций и вебинаров по тематике курсового проекта с использованием технологий СДО. Комплексное использование в учебном процессе всех выше названных технологий стимулирует личностную интеллектуальную активность, познавательные процессы, способствует формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Сопротивление материалов

- 1.1. Основные гипотезы и модели прочностной надежности элементов конструкций при растяжении, сжатии, сдвиге, кручении, изгибе.
- 1.2. Напряженное и деформированное состояние в точке, сложное сопротивление, теории прочности.
- 1.3. Прочность при переменных напряжениях, запас прочности.
- 1.4. Устойчивость стержней и динамика упругих систем.

Выполнение курсового проекта, электронное тестирование

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Теория механизмов и машин

- 2.1. Виды механизмов, их классификация и области применения.
- 2.2. Структурный и кинематический анализ механизмов.
- 2.3. Силовой анализ механизмов.
- 2.4. Динамика механизмов.
- 2.5. Трение в кинематических парах и методы оценки триботехнической надежности сопряжений.
- 2.6. Синтез механизмов.
- 2.7. Колебания механических систем и виброзащита.

Выполнение курсового проекта, электронное тестирование, выполнение ЛР

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Детали машин и основы конструирования

- 3.1. Соединения элементов конструкций и деталей машин, критерии их работоспособности.

- 3.2. Назначение и виды механических передач.
- 3.3. Валы, оси и муфты.
- 3.4. Опоры валов и осей.
- 3.5. Пружины и упругие элементы.
- 3.6. Основы проектирования деталей, узлов и механизмов машин.

Выполнение курсового проекта, электронное тестирование, выполнение ЛР

РАЗДЕЛ 4

Допуск к экзамену

Защита курсового проекта

РАЗДЕЛ 6

Допуск к экзамену

Защита лабораторных работ

Экзамен

Экзамен

РАЗДЕЛ 9

Курсовой проект