

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

23.03.01 «Технология транспортных процессов»

(код и направление подготовки)

2 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика» являются:

- обучение студентов общим законам механического движения и взаимодействия материальных тел;
- формирование на данной основе умений разрабатывать физико-математические модели при теоретическом исследовании движения материальных тел и механических систем;
- формирование способности представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных законов механического движения и взаимодействия материальных тел.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Теоретическая механика» относится блоку 1 (базовая часть) учебного плана подготовки бакалавров и обеспечивает логическую связь, во-первых, между физикой и математикой, применяя математический аппарат к описанию и изучению физических явлений, и, во-вторых, между естественнонаучными дисциплинами и общетехническими и специальными дисциплинами.

Пререквизиты дисциплины: физика, инженерная графика, математика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП:

| Код формируемых компетенций | Уровень освоения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции) |
|---|--------------------------------|--|
| ОПК-3 способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, | Частичное освоение компетенции | Знать: - предметное содержание всех изучаемых разделов теоретической механики, её основные понятия и законы, понимание их значимости как теоретического фундамента современной техники и технологий. Уметь: - использовать законы и принципы теоретической механики в своей профессиональной деятельности. Владеть: - методами расчётов и проектирования технологий и исследований в своей профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и инженерных знаний. |

| | | |
|--|--|--|
| <p>организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем</p> | | |
|--|--|--|

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. СТАТИКА.

- Тема 1.1. Введение. Основные понятия. Связи. Реакции связей.
- Тема 1.2. Система сходящихся сил.
- Тема 1.3. Теория моментов.
- Тема 1.4. Система произвольно расположенных сил.

Раздел 2. КИНЕМАТИКА.

- Тема 2.1. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки.
- Тема 2.2. Простейшие виды движения твёрдого тела.
- Тема 2.3. Плоскопараллельное движение твёрдого тела.

Раздел 3. ДИНАМИКА.

- Тема 3.1. Введение. Законы механики. Задачи динамики.
- Тема 3.2. Введение в динамику механической системы. Геометрия масс.
- Тема 3.3. Принцип Даламбера.
- Тема 3.4. Работа силы. Принцип возможных перемещений.
- Тема 3.5. Кинетическая и потенциальная энергия системы.
- Тема 3.6. Уравнение Лагранжа.
- Тема 3.7. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ

второй семестр – экзамен, КР.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ – 3 з.ед.

Составитель:
доцент кафедры «Технология машиностроения»

Л.Ф. Метлина

Заведующий кафедрой
«Технология машиностроения»

В.В. Морозов

Председатель
учебно-методической комиссии направления

Ш.А. Амирсейидов

Директор института

А.И. Елкин

Дата 30.08.2019г

Печать института (факультета)

