

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

(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	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

эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов		естественнонаучных и инженерных знаний.
---	--	---

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

А.Г. Кириллов

Директор института



А.И. Елкин

Дата: 30.08.2019 г.

Печать института (факультета)