

АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.О.14 «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Специальность - 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Специализация - «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Квалификация (степень) выпускника – инженер-строитель

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины является приобретение обучающимися необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия и механического движения механических систем, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- дать обучающемуся первоначальное представление о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления;
- привить навыки использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики;
- освоить основы методов статического расчета конструкций и их элементов;
- освоить основы кинематического и динамического исследования различных механизмов и их элементов;
- формировать знания и навыки, необходимые для изучения ряда профессиональных дисциплин;
- развивать логическое мышление и творческий подход к решению профессиональных задач

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук.	ОПК-1.2.3 Умеет представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывать граничные и начальные условия.
	ОПК-1.2.4 Умеет осуществлять выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.	ОПК-6.1.6 Знает динамический расчёт стержневой системы.
	ОПК-6.3.3 Владеет навыками по оценке прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.

4. Содержание и структура дисциплины

Модуль 1.

1. Кинематика
2. Статика

Модуль 2

3. Динамика. Общие законы механики
4. Динамика. Аналитическая механика

Модуль 3

5. Теория колебаний. Системы с одной степенью свободы
6. Теория колебаний. Системы с несколькими степенями свободы

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 11 зачетных единиц (396 часа), в том числе:

лекции – 64 час.;
практические занятия – 96 час.;
самостоятельная работа – 160 час.;
контроль – 76 час.;
Форма контроля знаний – экзамен, зачет, экзамен