

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 07.09.2023 15:33:38

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2574d16f3c0ce536f0fcb

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Сопротивление материалов»

направление подготовки (специальность) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

профиль (специализация) «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

### 1 Цель дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Сопротивление материалов» является формирование у студентов творческого мышления, умения постановки и решения задач расчета и проектирования элементов конструкций

### 2 Задачи дисциплины:

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- Научить студентов методам расчёта на прочность и устойчивость элементов конструкций при различных видах напряженного состояния.
- Научить методам расчёта на жёсткость элементов конструкций при различных видах напряженного состояния

### 3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

- базовые методы расчётов элементов строительных конструкций по критериям 1 и 2 групп предельных состояний;
  - нормативную литературу;
  - термины и определения, используемые в методах расчётов;
  - область применения изученных методов расчётов;
  - место дисциплины в ряду других дисциплин;
  - особенности расчётов при различных видах сопротивления
- уметь**
- пользоваться нормативной литературой для базовых методов расчёта на прочность и жёсткость:
  - проводить расчёты элементов оборудования на прочность и жёсткость с использованием изученных методов;
  - применить основные законы естественнонаучных дисциплин к данной дисциплине;
- владеть**
- информацией, позволяющей находить справочную информацию, необходимую для использования в базовых методах расчётов на прочность и жёсткость;
  - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем

### 4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

У обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-6 - использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического моделирования;

ОПК-7 - способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения

соответствующий физико- математический аппарат;

### **5 Содержание дисциплины**

Раздел 1 Геометрические характеристики плоских сечений

Раздел 2 Раздел №2 Растяжение и сжатие Сдвиг и кручение. Устойчивость сжатых стержней

Раздел 3 Прямой изгиб

Раздел 4 Т Прямой изгиб. Устойчивость сжатых стержней

Раздел 5 Гипотезы прочности. Сложное сопротивление

Раздел 6 Динамика и удар упругих систем

Раздел 7 Расчёты на переменную нагрузку во времени. Тонкостенные осесимметричные оболочки.

Раздел 8 Расчёт конструкций по несущей способности