

# АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Строительная механика»

08.03.01.

Семестр 6

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:** изучение методов расчета инженерных сооружений на прочность, жесткость, устойчивость; формирование навыков создания расчетных схем инженерных сооружений.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:** дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Б1.

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

1) знать

- принципы, лежащие в основе формирования расчетной схемы инженерного сооружения (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4);
- классификации стержневых систем (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4);
- правила кинематического анализа стержневых систем (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4);
- признаки статически определимых и статически неопределимых систем (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4);
- методы определения внутренних усилий в элементах стержневых систем (балок, ферм, арок, рам) (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4);
- методы расчета на подвижные нагрузки (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4);
- приемы определения перемещений в стержневых системах (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4);

2) уметь

- составлять расчетные схемы типовых инженерных сооружений (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4);
- исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4);
- определять степень статической неопределимости стержневых систем (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4);
- строить эпюры и линии влияния усилий в типовых стержневых системах (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4);
- определять невыгоднейшее положение нагрузки на сооружении при простейших нагрузках (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4);

3) владеть:



- основами компьютерных технологий расчета стержневых систем (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

- Введение (предмет строительной механики, классификации систем, ...)
- Расчетная схема сооружения
- Кинематический анализ стержневых систем
- Основы расчета сооружений при подвижной нагрузке
- Расчет многопролетных шарнирных балок
- Расчет трехшарнирных арок
- Расчет ферм
- Определение перемещений в стержневых системах
- Статически неопределимые системы. Метод сил
- Расчет неразрезных балок
- Метод перемещений
- Смешанный метод и другие методы расчета статически неопределимых систем
- Основы расчета сооружений на динамические нагрузки. Основы расчета стержневых систем на устойчивость.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3

Составитель: доцент Кондратьева Л. Е. Кондр.

Заведующий кафедрой «Соппротивление материалов» Филатов В. В. Филатов

Председатель  
учебно-методической комиссии направления Авдеев С. Н. Авдеев

Дата: \_\_\_\_\_

Печать института

