

2014

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Соппротивление материалов

07.03.01. «Архитектура»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Целями освоения дисциплины (модуля) «Соппротивления материалов» являются:
- изучение основных законов и принципов дисциплины «Соппротивление материалов», теоретических основ инженерных методов расчетов типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.
 - формирование умения составлять модели типовых элементов конструкций и выполнять на основе этих моделей выбор материала и размеров элементов конструкций.
 - умение оценивать прочностные и деформационные способности материалов и элементов конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Соппротивление материалов» относится к базовой части цикла дисциплин.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются знание высшей математики, физики, теоретической механики и владение навыками работы на ПК.

«Соппротивление материалов» служит основой для изучения дисциплин: «Строительная механика» и специальных дисциплин.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Соппротивление материалов» нацелена на формирование общекультурных (ОК) и общепрофессиональных компетенций (ОПК) бакалавров.

Общекультурные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Общепрофессиональные компетенции:

- умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК - 1);
- пониманием сущности и значения информации в развитии общества, осознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны (ОПК - 2).

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы анализа, моделирования, теоретического и экспериментального исследования; иметь способность к самоорганизации и самообразованию (ОК - 7, ОПК - 1); сущность и значение информации, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, требования информационной безопасности, защиты государственной тайны (ОПК-2);

уметь: использовать дисциплины в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК - 1); осознать опасности и угрозы, связанные с использованием информации, соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны (ОПК-2);

владеть: умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и

экспериментального исследования (ОПК-1); пониманием сущности и значения информации в развитии общества, осознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны (ОПК - 2).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

I. Расчет на прочность при статическом нагружении.

1. Общие понятия сопротивления материалов.
2. Метод сечения. ВСФ.
3. Геометрические характеристики плоских сечений.
4. Испытания материалов. Закон Гука.
5. Балки. Опоры. Реакции.
6. Растяжение-сжатие. Сдвиг. Кручение. Изгиб.

II. Сложное сопротивление.

7. Косой изгиб.
8. Внецентренное растяжение-сжатие.
9. Равновесие упруго-сжатых стержней.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4 зачетные единицы, 144 часа.

Составитель: профессор каф. «Сопротивление материалов» В.В. Филатов

Зав. кафедрой «Сопротивление материалов» _____ В.В. Филатов

Председатель

Учебно-методической комиссии

Направления 07.03.01. «Архитектура» _____ Е.Е. Бирюкова

Дата 09.05.2016 г.

Печать института.

