

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика
08.03.01 «Строительство»
Семестр 3

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение общих закономерностей работы базовых элементов конструкций при различных видах статического нагружения;
- изучение инженерных методов расчета элементов конструкций на прочность и жесткость.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Техническая механика» относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство» и является основой для изучения дисциплины «Сопrotивление материалов», а также профильных дисциплин, содержащих расчеты элементов конструкций.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими *общекультурными компетенциями*:

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

обще профессиональными компетенциями:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК -1);

знать основные положения, гипотезы технической механики (сопротивления материалов), методы и практические приемы расчета отдельных (базовых) элементов конструкций при различных нагрузках (прежде всего – силовых);

прочностные характеристики и свойства современных конструкционных материалов

уметь грамотно составлять расчетные схемы исследуемых элементов конструкций; определять аналитически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения; решать проектные задачи из условий прочности и жесткости

владеть навыками определения напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при различных воздействиях аналитически и с помощью современной вычислительной техники на основе готовых программ расчета; выбора конструкционного материала и геометрических размеров и форм, обеспечивающих современные требования надежности и экономичности конструкций

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Техническая механика» содержит следующие разделы:

1. Основные положения. Виды простого деформирования

2. Геометрические характеристики плоских сечений

3. Осевое (центральное) растяжение и сжатие стержней

4. Напряженное состояние в точке тела

5. Прямой поперечный плоский изгиб

6. Сдвиг и кручение

– изучает основные методы расчета элементов конструкций под действием различных статических нагрузок;

– формирует четкие понятия и представления о работе исследуемого реального объекта на основе составленной модели (расчетной схемы);

– формирует устойчивые навыки по применению изученных методов к расчету элементов конструкций на прочность и жесткость, к оптимальному проектированию исследуемых объектов.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4

Составитель:

Заведующий кафедрой

«Сопротивление материалов»

доцент **С. А. Маврина**

профессор **В. В. Филатов**

Председатель

учебно-методической комиссии направления

ФИО, подпись

Дата:

29.08.2019

Печать института

