

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 «Сопротивление 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).

общепрофессиональными компетенциями:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК -1);
- способностью выявить естественную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК -2).

профессиональными компетенциями:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

В результате освоения дисциплины «Техническая механика» студент должен:

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 (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2).

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 (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1).

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 (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4).

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

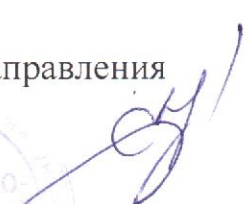
Составитель:
Заведующий кафедрой
«Соппротивление материалов»

доцент **С. А. Маврина**

профессор **В. В. Филатов**

Председатель
учебно-методической комиссии направления
08.03.01 «Строительство»



С. Н. Авдеев

Дата: 16.04.2015

Печать института

