

# **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Технико-экономические основы проектирования зданий и сооружений**

### **08.03.01. «Строительство»**

#### **5, 6 семестр**

#### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель преподавания дисциплины «Технико-экономические основы проектирования зданий и сооружений» – научить студентов основам архитектурно-строительного проектирования и выборе эффективного проектного решения.

Основными задачами курса являются:

- получение комплекса основополагающих знаний в области архитектурных, проектных решений зданий, сооружений, строений и их комплексов в соответствии с формами, стилями, течениями в современной архитектуре;
- овладение важнейшими методами инженерного анализа в области проектирования зданий;
- овладение методами определения количественных и качественных показателей зданий;
- развитие профессиональных навыков и творческого подхода в проектировании экономичных конструкций зданий различного назначения (жилых, общественных, административных, промышленных) с учетом современных технических, экологических, градостроительных санитарно-гигиенических, конструктивных норм и правил;
- выбирать материал конструкций конкурирующих решений и его обосновать;
- выбрать эффективный вариант проектного решения на стадии проектирования;
- формирование устойчивых навыков по применению полученных знаний, с которыми бакалавру придется столкнуться в ходе профессиональной деятельности.

#### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Для изучения дисциплины необходимо использовать законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования; способность к самоорганизации и самообразованию.

Дисциплина «Технико-экономические основы проектирования зданий и сооружений» рассматривает конструкции здания в целом, поэтому в системе подготовки бакалавров она является связующим звеном между циклом конструкторских производственно-технологических дисциплин и дисциплин, знакомящих со смежными специальностями (строительные материалы, сопротивление материалов, строительная механика, инженерная графика, архитектура зданий).

#### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ**

##### **ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В процессе данной освоения данной дисциплины студент должен:

**Знать:**

- нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

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

**уметь:**

- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

**владеть:**

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

#### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### *5 семестр*

1. Введение. Общие сведения о ТЭП (технико-экономических показателях). Роль проектирования в создании экономичных конструкций
2. Метода оценки экономичности конструктивной формы
3. Экономическая характеристика сталей алюминиевых сплавов
4. Определение массы металлических конструкций производственных зданий на стадии проектирования
5. Конструктивные и строительные коэффициенты конструкций
6. Масса основных конструкций
7. Определение трудоемкости, стоимости изготовления и монтажа на стадии проектирования
8. Оптимизация компоновочных решений пром.зданий. Оптимальные размеры балочной клетки. Оптимальный шаг колон, ферм
9. Предварительно-напряженные стержневые конструкции.

##### *6 семестр*

1. ЖБК. Эффективность применения сборных железобетонных конструкций
2. Повышение экономичности конструктивных форм
3. Методы оптимального проектирования и сравнительного экономического анализа конструкций
4. Понятие и оценка технологичности конструкций
5. Методика определения ТЭП конструкций
6. Критерий стоимости материалов. Учет унификации элементов


7. Оптимизация размещения производства ЖБИ
8. Балки, Рамы
9. Эффективность применения деревянные конструкции (ДК). Определение ТЭП.

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет**

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.**

Составитель  доцент каф. СК, А.В. Лукина

Зав. кафедрой СК  С.И. Рощина

Председатель  
Учебно-методической комиссии  
направления 08.03.01 «Строительство»  С.Н. Авдеев

Дата 18.04.2015 20\_\_ г.

Печать института

*(деканата)*

