

## 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 единицы, 144 часов.**

Составитель \_\_\_\_\_ *А.В. Лукина* \_\_\_\_\_ доцент каф. СК, А.В. Лукина

Зав. кафедрой СК \_\_\_\_\_ *С.И. Рощина* \_\_\_\_\_ С.И. Рощина

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

Дата 16 апреля \_\_\_\_\_ 2015 г.

Печать института *(деканата)*

