

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерные методы проектирования и расчёта»

(название дисциплины)

08.03.01 Строительство

(код направления (специальности) подготовки)

1 (первый)

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются:

- изучение современных технологий проектирования объектов строительства и методов расчёта основных конструктивных элементов несущего остова проектируемого здания, сооружения с применением вычислительной техники (ВТ);
- освоение основных приёмов и получение навыков выполнения расчёта строительных конструкций с использованием специализированного программного обеспечения (ПО);
- формирование способностей и освоение навыков самостоятельного решения инженерных задач в профессиональной деятельности и обоснования принятых технических решений.

Достижение названных целей предполагает **решение следующих задач:**

- изучение терминов и понятий, связанных с автоматизированным проектированием объектов строительства;
- изучение современных технологий проектирования объектов строительства;
- приобретение основных навыков разработки чертежей проектной документации с применением САД-систем;
- изучение и освоение основ математического и компьютерного моделирования;
- изучение и освоение методов расчёта строительных конструкций, в частности основ метода конечных элементов (МКЭ);
- изучение и освоение методики анализа результатов расчёта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «*Компьютерные методы проектирования и расчёта зданий и сооружений*» относится к вариативной части.

Пререквизиты дисциплины: «Архитектура», «Строительные материалы», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Инженерная графика».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенций)
ПК-1 Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Частичное освоение компетенции	<ul style="list-style-type: none">- знать нормативную базу и принципы проектирования зданий и сооружений, современные технологии проектирования объектов строительства, расчёта несущих и ограждающих конструкций;- уметь применять методы математического анализа и компьютерного моделирования, участвовать в проектировании объектов строительства, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;- владеть методами и технологией проектирования основных несущих и ограждающих конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.
ПК-2 Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Частичное освоение компетенции	<ul style="list-style-type: none">- знать методику обоснование проектных решений зданий и сооружений;- уметь определять технико-экономические показатели строительных конструкций;- владеть навыками выполнения

4. ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

1. Введение.
2. Состав и этапы создания проекта.
3. Условия проектирования.
4. Современные технологии проектирования зданий и сооружений.
5. Этапы развития технологий автоматизированного проектирования.
6. Основы работы в среде САД-систем.

Раздел 2

ОСНОВЫ РАСЧЁТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ


1. Этапы и основные положения выполнения расчёта строительной конструкции, здания, сооружения.
2. Математическое и компьютерное моделирование строительных конструкций, зданий и сооружений.
3. Основы работы в среде САЕ-систем

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ – 5

Составитель _____ доц. каф. СК Репин В.А. 

Заведующий кафедрой _____ СК _____ Рощина С.И. 

Председатель
учебно-методической комиссии направления _____ Авдеев С.Н. 

Дата: _____ 

