

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «САПР в строительстве»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Промышленное и гражданское строительство

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;
- ПК-3: 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;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «САПР в строительстве» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очно - заочная. Семестр 10.**

**1. Виды САПР.** Постановка задачи проектирования. Состав процедур для решения задачи проектирования.

Проведение инженерных изысканий, технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.

Определение САПР. Принципы разработки и стадии создания. Виды САПР: понятие CAD, CAM, CAE..

**2. Настройка системы AutoCAD. Компонировка в AutoCAD. Создание подшивок. Публикация проектной документации..** Профили, шаблоны, панели инструментов. Редактирование и создание собственных панелей инструментов в AutoCAD с целью автоматизации процесса проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием. Пространство модели. Пространства листов. Видовые экраны. Компонировка чертежей. Документирование. Понятие подшивок. Создание подшивок. Редактирование подшивок. Включение компоновок в подшивки. Публикация подшивок в различных форматах. Разработка проектной и рабочей технической документации с использованием системы AutoCAD..

**3. Создание и публикация проектной документации в системе автоматизированного проектирования ArchiCAD..** Оформление законченных проектно-конструкторских работ в ArchiCAD, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Понятие макетов ArchiCAD. Публикация проектной документации в ArchiCAD..

**4. От 3D-моделирования к BIM-технологиям. ArchiCAD, Renga, Revit - платформы информационного моделирования зданий.** Переход от 3D-моделирования к BIM-технологиям. Понятие информационного моделирования. Введение в Revit и пользовательский интерфейс. Работа с элементами и семействами Revit..

**5. Начало проектирования в Revit. Стены, окна, двери..** Технология проектирования в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования, в том числе Revit Architectural. Создание и изменение уровней, сеток. Добавление и изменение стен. Добавление и изменение дверей и окон. Понятие многослойных и составных стен. Навесные стены..

**6. Перекрытия, крыши и потолки в Revit..** Создание межэтажных перекрытий. Построение перекрытия по контуру. Создание наклонных перекрытий через редактирование контура.

Создание шахтных проемов. Построение крыш. Построение крыши выдавливанием. Добавление потолков..

**7. Лестницы и ограждения в Revit. Работа с семействами..** Создание лестниц различных конфигураций. Создание плоских и наклонных ограждений. Рекомендации по добавлению лестниц ограждений. Добавление и редактирование семейств..

**8. Документирование в Revit..** Разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Простановка размеров. Размещение планов этажей на лист. Построение фасадов и разрезов. 3D-разрезы. Создание спецификаций. Печать документов..

Разработал:  
доцент  
кафедры СК  
Проверил:  
Декан СТФ

М.Н. Корницкая

И.В. Харламов