

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Информационное моделирование объектов строительства»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры)

**Направленность (профиль):** Организация информационного моделирования в строительстве  
**Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен.**

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-1.6: Формирует общий состав проекта и передает его проектировщикам различных специальностей;
- ПК-1.8: Применяет требования к составу проектной, рабочей документации;
- ПК-1.9: Составляет общую пояснительную записку по объекту и паспорта объекта на основе информации, полученной от проектировщиков различных специальностей;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Информационное моделирование объектов строительства» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 1.**

**1. Методы и средства информационного моделирования объектов строительства. Информационное моделирование зданий..** Перспективы и практика использования информационного моделирования зданий (BIM-технологий) в строительстве. Обзор программных средств для реализации информационного моделирования зданий. Основные принципы информационного моделирования зданий..

**2. Формирование общего состава проекта. Информационное моделирование архитектуры здания..** Создание нового проекта. Шаблоны. Настройка графики. Формирование планов этажей. Создание уровней и сетки строительных осей. Создание и управление видами. Библиотека компонентов и семейств. Работа с базовыми архитектурными инструментами (стена, крыша, дверь, перекрытие и др.). Импорт и экспорт чертежей..

**3. Использование нормативной базы при осуществлении информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства, проведения с использованием информационной модели экспертизы и контроля качества строительного объекта. Информационно-поисковые системы..** Функции систем для поиска нормативно-справочной информации строительства. Копирование данных в программы расчета..

**4. Методы и средства информационного моделирования объектов строительства. Работа с семействами информационной модели здания..** Управление семействами в проекте. Создание, редактирование, настройка графики, размещение семейств. Статические и динамические семейства. Системные и пользовательские семейства. Параметризация..

**5. Основные требования к составу проектной, рабочей документации. Создание рабочей документации проекта здания..** Создание спецификаций и отчетов. Детализация и узлы. Сечения, разрезы. Создание и настройка шаблонов вида. Маркировка элементов на схеме и разрезе. Связь элементов модели спецификаций и марок..

**6. Методы и средства информационного моделирования объектов строительства. Моделирование несущих конструкций здания с использованием современных программных комплексов..** Создание столбчатых монолитных и свайных фундаментов. Создание фундаментных балок и подпорных стенок. Создание перекрытия по грунту. Расстановка сборных железобетонных колонн. Расстановка металлических колонн. Устройство связей колонн. Семейство фермы. Раскладка ферм. Раскладка несущих балок, связей ферм, прогонов. Определение объема бетона. Формирование ведомости расхода стали на армирование фундаментов. Формирование технической спецификации стали..

**7. Создание пояснительной записки по объекту строительства и паспорта объекта на основе информационной модели. Визуализация информационной модели здания. Формирование пояснительной записки и паспорта объекта на основе информационной модели. Подготовка**

проекта к презентации. Настройка освещения. Добавление в сцену элементов антуража. Надписи на модели. Создание статичного визуального образа. Создание визуального образа методом трассировки луча. Съемка проекта..

Разработал:  
доцент  
кафедры СК

Е.Р. Кирколуп

Проверил:  
Декан СТФ

И.В. Харламов