

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): Промышленное и гражданское строительство: технологии и организация строительства

Трудоемкость дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПКВ-3: способен принимать и контролировать качество результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства;
- ПКВ-4: способен определять сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Содержание дисциплины:

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

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Сфера применения результатов научно-исследовательских работ. 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. Контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства с использованием информационного моделирования зданий. 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. Стадии использования информационной модели здания (эскизный проект, проект, анализ, экспертиза, рабочий проект, строительство, эксплуатация и ремонт).

3. Использование нормативной базы при осуществлении информационного моделирования зданий. Сфера применения результатов научно-исследовательских работ. Информационно-поисковые системы. Функции систем ГАРАНТ, NormaCS для поиска нормативно-справочной информации строительства. Копирование данных в информационную модель здания.

4. Сфера применения результатов научно-исследовательских работ. 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. Контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства с использованием информационного моделирования зданий. 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. Разработка рабочей документации на стадиях использования информационной модели здания.

6. Контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства с использованием информационного моделирования зданий. 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. Стадии использования информационной модели несущих конструкций здания.

Разработал:
доцент кафедры СК
Проверил:
Декан СТФ



Е.Р. Кирколуп

И.В. Харламов