

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.05.02 Применение технологий информационного моделирования
в строительном проектировании

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и умений, необходимых для применения информационных технологий в строительно-инвестиционной сфере, для автоматизации проводимых операций с целью определения и контроля затрат, стоимости, проведения расчетов, применения методов цифрового (информационного) моделирования, которые дополняют знания и умения, требуемые только для разработки или переработки физического облика объекта. К основным задачам освоения дисциплины «Технологии информационного моделирования в строительстве» следует отнести: - изучение особенностей строительной отрасли, основных понятий и состава строительных работ; - изучение и анализ структуры системы информационных технологий в строительно-инвестиционной сфере; - формирование знаний о подсистемах информационных технологий: автоматизирование системы проектирования, системы управления строительной документацией; системы ценообразования в строительстве; рыночные аспекты; организационно-управленческие аспекты; техническая оптимизация стоимости строительной продукции.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3	Способен проектировать элементы зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем	3-1 - Перечислять требования к составу и оформлению технической документации по объекту капитального строительства 3-2 - Соотносить способы создания и представления компонентов информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации 3-3 - Перечислять цели, задачи и принципы информационного моделирования объекта капитального строительства 3-4 - Перечислять уровни проработки элементов информационной модели объектов капитального строительства 3-5 - Применять классификаторы строительных изделий и материалов при формировании информационной модели объекта капитального строительства У-1 - Анализировать техническое задание и исходные данные для формирования информационной модели объекта капитального строительства У-2 - Формировать компоненты информационной модели объекта капитального строительства с заданными параметрами и уровнем проработки У-3 - Оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе

		<p>информационной модели объекта капитального строительства У-4 - Использовать программное обеспечение для формирования, просмотра и проверки сводной информационной модели объекта капитального строительства на пространственные коллизии У-5 - Проверять данные структурных частей информационной модели на соответствие стандартам и регламентам применения технологий информационного моделирования объекта капитального строительства в организации У-6 - Обрабатывать, хранить и представлять информацию по профессиональной 5 деятельности с помощью информационных и компьютерных технологий П-1 - Формировать информационную модель объекта капитального строительства на основе технического задания, чертежей, табличных форм и текстовых документов П-2 - Применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации</p>
--	--	--

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Информационные технологии в строительно- инвестиционной сфере.

Рассматриваемые вопросы: Программное обеспечение корпоративных информационных систем в строительстве. Системное и инструментальное ПО. Примеры АРМ и КИС для строительных предприятий и организаций

Тема 2. Информационные процессы в управлении строительными предприятиями и организациями. Рассматриваемые вопросы: Понятие о корпоративных информационных сетях. Структура и назначение КИС. Классификация концепций построения систем управления предприятием. Планирование материальных потребностей (MRP). Планирование производственных ресурсов (MRPII). Планирование ресурсов предприятия (ERP).

Тема 3. Информационные процессы в управлении строительными предприятиями и Организационными (продолжение). Рассматриваемые вопросы: Жизненный цикл корпоративных информационных систем и технологий в строительстве. Управление строительными проектами. Методология проектирования Направления автоматизации современного строительного предприятия. Проблемы комплексной автоматизации предприятий.

Тема 4 Технологии решения задач анализа и прогнозирования. Рассматриваемые вопросы: Систем принятия решений средствами MS Excel. Диаграмма Ганта. Визуализация корпоративной информации. Представление корпоративных данных средствами конструктора мультимедийных презентаций MS PowerPoint.

Тема 5. Сметно-нормативная база для ценообразования в строительстве

Рассматриваемые вопросы: Использование показателей сметно-нормативной базы для ценообразования с использованием специализированных программных продуктов.

Тема 6. Составление сметной документации с использованием программных продуктов. Рассматриваемые вопросы: Составление локальных смет базисно-индексным и ресурсным методом с использованием MS Excel и специализированных программных продуктов.

Тема 7. Обзор платформ 1С Рассматриваемые вопросы: Управление строительной организацией и 1С: Девелопмент и управление недвижимостью.

Тема 8. Угрозы безопасности Рассматриваемые вопросы: Факторы угроз. Защита экономической и деловой информации. Методы, средства и способы защиты. Антивирусное программное обеспечение. Политика информационной безопасности на строительном предприятии.