

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.05.01 Технологии информационного моделирования

### Цель и задачи дисциплины

Модуль посвящен изучению практических основ проектирования в современных системах автоматизированного проектирования по технологии информационного моделирования ). В дисциплине модуля изложена методика работы на примере отечественного программного обеспечения: Renga с сервером совместной работы Renga Collaboration Server. Вторая часть дисциплины посвящена изучению отечественной системы Pilot-BIM, предназначенной для организации коллективной работы и проведения экспертизы консолидированной модели. Дисциплина модуля направлена на формирование базовых навыков информационного моделирования, соответствующих следующим профессиональным задачам (разделам Спецификации стандарта компетенции WSSS) блока Future Skills «Технологии информационного моделирования BIM»: • Информационное моделирование зданий и сооружений. • Управление проектом и координация информационных моделей. Дисциплина модуля учитывает требования профессионального стандарта 16.151 «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве» в части соответствующих трудовых функций.

### 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 информационной модели объекта капитального строительства У-4 - Использовать программное

		<p>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 - Обработать, 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

**Раздел 1.** Основные понятия информационного моделирования зданий Основы технологии информационного моделирования зданий. Нормирование в области BIM-технологии в РФ. Методики разработки модели. Уровни проработки BIM-модели: LOD и LOI. Атрибутивная проработка элементов ЦИМ на стадии проектной документации. Совместная работа. Общие координаты. Сводная информационная модель здания.

**Раздел 2.** Подготовка и организация процесса информационного моделирования в среде общих данных Среда общих данных. Работа с файлами в среде общих данных. Пример организации работы в среде общих данных Pilot-BIM

**Раздел 3** Планирование разработки информационной модели Общие положения. Состав проектной документации. Планирование работ проекта с помощью Rubius Project Manage

**Раздел 4** Разработка информационной модели здания в Renga Загрузка и установка программы Renga. Интерфейс программы Renga. Точное построение объектов. Привязка к сетке. Объектная привязка. Привязка отслеживания. Сочетания клавиш. Шаблон проекта. Понятия Уровень и Рабочая плоскость. Настройки. Координационные оси здания. Подготовка рабочей плоскости. Стены. Перекрытия. Проемы в перекрытиях. Балки. Копирование уровня. Окна и двери. Лестница. Фундамент. Крыша. Импорт и экспорт данные

**Раздел 5** Оформление проектной документации в Renga Создание чертежа. Стиль отображения чертежа. Простановка размеров. Маркеры. Легенды. Таблицы. Спецификации. Публикация чертежей в форматы PDF и XPS..

**Раздел 6** Экспорт модели в международный обменный формат IFC Основные понятия IFC. Цели экспорта и инструменты обеспечения интероперабельности. Типы геометрических представлений объектов. Определение состава ЦИМ и настройка информационного представления объектов. Синтаксис JSON-формата. Работа с файлами сопоставления типов, сопоставления параметров и сопоставления объектов слоям

**Раздел 7** Координация информационной модели Проверка консолидированной модели на коллизии. Матрица коллизий. Журнал проверки на коллизии.