

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Информационные технологии в строительстве»

Дисциплина «Информационные технологии в строительстве» является частью программы магистратуры «Инженерные системы теплогазоснабжения и вентиляции в строительстве и ЖКХ» по направлению «08.04.01 Строительство».

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цели: формирование и развитие навыков и умений, основанных на анализе фундаментальных и прикладных проблем применение информационных технологий в строительстве; сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для комплексного проектирования инженерных систем зданий, сооружений и территорий в ЖКХ и промышленности. Задачи: изучение основных фундаментальных и прикладных проблем в области информационных технологий в строительстве; формирование умений применять в практической деятельности новые знания и устанавливать их в взаимосвязь с другими сферами деятельности; изучение систем автоматизированного проектирования с учетом передовых тенденций развития информационных технологий; освоение программных продуктов: Autocad, Autodesk Revit, NormaCS, и др..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

Методы компьютерного проектирования (CAD, трехмерное моделирование, информационное моделирование зданий); информационное обеспечение систем автоматизированного проектирования (ИС)..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		1			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)					
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				34	34
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет					
Зачет	9	9			
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Изучение программных продуктов Autodesk Revit, Renga	0	0	26	30
Тема 1. Общие сведения о технологии информационного моделирования зданий. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Основные сведения о BIM технологии. Рассмотрение решаемых задач. Оценка функциональности. Тема 2. Освоение BIM-технологии моделирования зданий с использованием программы Autodesk Revit, Renga. Основные сведения по Autodesk Revit, Renga. Изучение интерфейса. Использование инструментов моделирования (стены, балки, плиты, кровля и др.). Работа с каталогом объектов. Моделирование собственных объектов. Моделирование инженерных систем зданий. Получение информации из информационной модели здания (виды, спецификации, ведомости, каталоги и др.). Конвертация. Использование модулей при моделировании многоэтажных зданий.				
Раздел 2. Моделирование зданий и сооружений при помощи про-граммного продукта Autocad.	0	0	4	22
Тема 3. Общие сведения о Autocad. Основные сведения по программному продукту. Решаемые задачи. Изучение интерфейса. Работа с примитивами. Моделирование элементов архитектурной среды и инженерных систем. Оформление графической документации.				
Раздел 3. Информационные системы.	0	0	4	20
Тема 4. Изучение возможностей информационно-справочных систем. Функциональные особенности программы. Виды документов. Создание запросов для поиска информации. Обработка данных, создание базы данных. Вывод результатов в графическую среду.				
ИТОГО по 1-му семестру	0	0	34	72
ИТОГО по дисциплине	0	0	34	72