

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика в приложении и отраслях»

Дисциплина «Информатика в приложениях и отраслях» является частью программы бакалавриата «Промышленное и гражданское строительство» по направлению «08.03.01 Строительство».

Цели и задачи дисциплины

Цели: приобретение навыков автоматизированного проектирования и подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования в условиях современных информационных технологий.

Задачи:

- изучение основных понятий проектирования с использованием современного прикладного программного обеспечения;
- формирование умения применять свои знания в проектировании строительных объектов;
- формирование навыков в автоматизированном проектировании.

Изучаемые объекты дисциплины

- Графическая часть проектной документации в строительстве

Объем и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	45	45	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	+	+	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

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
4-й семестр				
Раздел 1. Основные принципы автоматизированного проектирования строительных объектов	6	0	2	15
Тема 1. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Тема 2. Состав проектной документации. Основные нормативные документы для разработки проектной документации. Тема 3. Цели создания и развития САПР. История развития САПР. Структура САПР. Тема 4. Программное обеспечение САПР. Развитие программного обеспечения САПР. Тема 5. Информационно-вычислительные сети в структуре САПР. Управление проектной документацией. Облачные технологии.				
Раздел 2. Разработка графической документации 2D в программном комплексе AutoCAD	4	0	10	20
Тема 6. Графические пакеты проектирования строительных объектов. Оформление документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС. Тема 7. Программный комплекс AutoCAD. История развития. Общие принципы работы и подходы к проектированию в AutoCAD.				
Раздел 3. Технология информационного моделирования BIM	6	0	15	28
Тема 8. Трехмерное моделирование объектов строительства. Особенности моделирования информационной модели здания. Проблемы внедрения. Тема 9. Программный комплекс REVIT. Построение трехмерной модели здания в REVIT. Комплексная автоматизация процесса проектирования строительных объектов в REVIT				
ИТОГО по 4-му семестру	16	0	27	63
ИТОГО по дисциплине	16	0	27	63

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Оптимизация работы в AutoCAD при проектировании строительных объектов
2	Разработка чертежей двухэтажного здания в AutoCAD
3	Разработка архитектурной модели двухэтажного здания в программном комплексе REVIT
4	Создание семейств в среде REVIT