

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Информатика в приложении к отрасли»

Дисциплина «Информатика в приложении к отрасли» является частью программы специалитета «Строительство подземных сооружений» по направлению «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

### 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

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	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
4-й семестр				
Раздел 1. Основные принципы автоматизированного проектирования строительных объектов	8	0	2	17
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	18
Тема 6. Графические пакеты проектирования строительных объектов. Оформление документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС. Тема 7. Программный комплекс nanoCAD. История развития. Общие принципы работы и подходы к проектированию в nanoCAD.				
Раздел 3. Технология информационного моделирования BIM	4	0	15	28
Тема 8. Трехмерное моделирование объектов строительства. Особенности моделирования информационной модели здания. Проблемы внедрения. Тема 9. Программный комплекс Renga. Построение трехмерной модели здания в Renga. Комплексная автоматизация процесса проектирования строительных объектов в Renga.				
ИТОГО по 4-му семестру	16	0	27	63
ИТОГО по дисциплине	16	0	27	63