

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Программное обеспечение градостроительной деятельности»

Дисциплина «Программное обеспечение градостроительной деятельности» является частью программы магистратуры «Архитектурное проектирование и территориальное планирование» по направлению «08.04.01 Строительство».

Цели и задачи дисциплины

Формирование и развитие навыков и умений, основанных на анализе фундаментальных и прикладных проблем применения систем автоматизированного проектирования, геоинформационных систем, трехмерного моделирования в строительстве, а также формирование навыка сбора и систематизации исходных данных для комплексного проектирования. Задачи дисциплины: 1) изучение основных фундаментальных и прикладных проблем в области информационных технологий в строительстве; 2) формирование умения применять в практической деятельности новых знаний и навыков в автоматизации проектирования, и во взаимосвязи с другими сферами деятельности; 3) формирование умения использовать средства автоматического проектирования градостроительных систем, а также навыков работы с программными продуктами при решении градостроительных задач; 4) формирование навыков аналитической обработки и представления информации при проектировании строительных объектов и архитектурно-градостроительной среды; 5) изучение систем автоматизированного проектирования с учетом передовых тенденций развития информационных технологий; 6) освоение программных продуктов: Autodesk Infracore, ArcGIS..

Изучаемые объекты дисциплины

Состав проектной документации. Система автоматизированного проектирования Autodesk Infracore для разработки проектной документации и визуализации проектируемого объекта. Геоинформационные системы (ГИС)..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		2	3		
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	106	70	36		
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				8	8
- лабораторные работы (ЛР)				36	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				24	24
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	4
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	110	38	72		
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен	72	36	36		
Дифференцированный зачет					
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	288	144	144		

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
2-й семестр				
Проектирование объектов инфраструктуры. Программа концептуального проектирования инфраструктуры Autodesk InfraWorks.	6	36	22	28
Тема 3. Анализ и подготовка исходных данных для формирования модели. Формирование модели существующей инфраструктуры. Анализ существующей модели. Тема 4. Моделирование транспортных потоков Тема 5. Эскизное проектирование в InfraWorks. Создание представлений – нескольких вариантов проекта. Создание зданий, водных объектов, озеленения, площадок и других объектов. Визуализация.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Основные принципы автоматизированного проектирования строительных объектов. Введение в проектирование объектов строительства.	2	0	2	10
Тема 1. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Тема 2. Состав проектной документации. Основные нормативные документы для разработки проектной документации.				
ИТОГО по 2-му семестру	8	36	24	38
3-й семестр				
Геобработка данных при помощи дополнительных модулей.	2	0	18	30
Тема 5. Работа с модулем ArcScan преобразование отсканированных изображений в слой векторных объектов. Использование дополнительного модуля ArcGIS 3D Analyst совместно с 3D Analyst и ArcGlobe, 3D Analyst и ArcScene, 3D Analyst и ArcMap и 3D Analyst и ArcCatalog.				
IT технологии в градостроительном анализе.	6	0	6	42
Тема 1. Проектирование городской среды при помощи программного комплекса ArcGIS. Основные термины и определения. Тема 2. Работа отдельных модулей и приложений платформы ArcGIS. Тема 3. ArcMap центральное приложение платформы ArcGIS. Отображение и исследование наборов геоданных, подготовка карты к печати и публикации. Тема 4. Работа с модулем ArcScene создание интерактивной среды ее анализ и отображение (на примере построения виртуальной модели города).				
ИТОГО по 3-му семестру	8	0	24	72
ИТОГО по дисциплине	16	36	48	110