

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) приобретение навыков работы в геоинформационных системах..

Изучаемые объекты дисциплины

Состав проектной документации. Система автоматизированного проектирования 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 | |
| | | 3 | |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 72 | 72 | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | | | |
| - лекции (Л) | 8 | 8 | |
| - лабораторные работы (ЛР) | 36 | 36 | |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | 24 | 24 | |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | 4 | |
| - контрольная работа | | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 72 | 72 | |
| 2. Промежуточная аттестация | | | |
| Экзамен | 36 | 36 | |
| Дифференцированный зачет | | | |
| Зачет | | | |
| Курсовой проект (КП) | | | |
| Курсовая работа (КР) | 18 | 18 | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 180 | 180 | |

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 |
| 3-й семестр | | | | |
| Основные принципы автоматизированного проектирования строительных объектов. Введение в проектирование объектов строительства. | 2 | 4 | 6 | 22 |
| 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. Проектирование объектов инфраструктуры. Тема 4. Программы эскизного и концептуального проектирования. | | | | |

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| Геобработка данных при помощи дополнительных модулей. | 2 | 16 | 8 | 25 |
| Тема 9. Отображение, анализ, исследование наборов геоданных, подготовка карты к печати и публикации. Тема 10. Создание интерактивной среды ее анализ и отображение (на примере построения виртуальной модели города). Тема 11. Преобразование отсканированных изображений в слои векторных объектов. | | | | |
| Информационные технологии в градостроительном анализе. | 4 | 16 | 10 | 25 |
| Тема 5. Определение ГИС и их роль в анализе территорий. Основные компоненты и функции ГИС. Пространственные данные и картография. Основы картографии и визуализации данных. Тема 6. Типы геопространственных данных: векторные и растровые. Источники, форматы, качество геоданных. Проектирование городской среды при помощи геоинформационных систем. Основные термины и определения. Тема 7. Работа отдельных модулей и приложений. Тема 8. Работа с программными инструментами ГИС и их связь с архитектурными САПР. | | | | |
| ИТОГО по 3-му семестру | 8 | 36 | 24 | 72 |
| ИТОГО по дисциплине | 8 | 36 | 24 | 72 |