

Аннотация рабочей программы дисциплины «Географические информационные системы»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Географические информационные системы» является формирование профессиональных компетенций у студента, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, а также компетентностей в области основ теории геоинформационных систем (ГИС), включающих способы, методы и алгоритмы сбора, обработки и хранения в этих системах пространственно-распределенной и атрибутивной информации, также изучения основных программных продуктов ГИС, методов и средств создания приложений в среде ГИС.

Задачи

- освоить содержание, сущность, значимость и роль ГИС в землеустройстве и кадастрах;
- изучить основные программные продукты обработки пространственных данных;
- овладеть основными приемами работы с ГИС различных уровней сложности;
- изучить методы построения слоев в ГИС;
- сформировать практические навыки работы с ГИС NextGIS и MapInfo.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3)
- способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС) (ПК-8)

3. Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Введение в географические информационные системы
 - 1.1 Понятие «Географические информационные системы»
 - 1.2 Классификация географических информационных систем
 - 1.3. Этапы развития геоинформационных систем
2. Составные части геоинформационных систем
 - 2.1 Классы современных ГИС
 - 2.2 Состав ГИС
 - 2.3 Базы данных и система управления базами данных
3. Программные средства географических информационных систем
 - 3.1 История развития ГИС
 - 3.2 Сравнительный анализ российских ГИС
4. Источники и формат пространственных данных географических информационных систем
 - 4.1 Источники пространственных данных
 - 4.2 Формат данных
5. ГИС–картографирование
 - 5.1 Цифровая модель местности
 - 5.2 Отраслевые стандарты, определяющие основные требования к точности карт
 - 5.3 Понятия растровых и векторных карт
6. Основы работы с ГИС MapInfo и ГИС NextGIS
 - 6.1 Общее описание и интерфейс MapInfo
 - 6.2 Возможности и пример прикладного использования MapInfo
 - 6.3 Общее описание, интерфейс и работа NextGIS

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 216 часов, 6 зачетных единиц. Дисциплина изучается по очной форме на 3 курсе, в 5 и 6 семестре и заочной форме на 4 курсе, в 7 и 8 семестре.

По итогам 1 семестра студенты выполняют расчётно-графическую работу и сдают зачёт. По итогам 2 семестра сдают экзамен.