

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геоинформационные системы»

Целью освоения дисциплины «Геоинформационные системы» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах современных геоинформационных технологий, пониманию принципов функционирования геоинформационных систем и приобретению навыков решения пространственных аналитических задач.

Задачи:

- познакомить студентов с фундаментальными понятиями геоинформатики, историей развития и основных областях применения геоинформационных систем;
- охарактеризовать особенности структуры современных геоинформационных систем, рассмотреть специфику пространственных и атрибутивных данных, используемых в геоинформационных системах, методы их получения, обработки, хранения и использования;
- дать характеристику аналитическому инструментарию геоинформационных систем и методам геоинформатики;
- рассмотреть существующие разновидности современных геоинформационных систем, их аппаратных платформ и программного обеспечения;
- охарактеризовать главные особенности процесса проектирования и разработки геоинформационных систем.

Название тем, основных вопросов в виде дидактических единиц

Геоинформационные системы – основные понятия и определения. Нормативная документация ГИС.
История развития геоинформационных систем. Применение ГИС в народном хозяйстве.
Методы и принципы функционирования геоинформационных систем. Методы предоставления объектов в ГИС
Организация и обработка информации в ГИС. Основы позиционирования объектов мониторинга.
Дистанционное зондирование и системы спутникового позиционирования. Накопление данных для ГИС.
Система дистанционного зондирования земли. Технологии ДЗЗ в агромелиоративном комплексе.
Теоретические основы геомониторинга. Параметры Земли, как объекта мониторинга.
Геомониторинг. Системы координат. Координатная основа РФ
Базовые методы формирования системы получения-трансляции геоинформации
Геодезические сети, их назначение, методы создания.
Функциональные возможности современных геоинформационных систем.
Инструментальные средства геоинформационных систем. Основные пакеты ГИС.
Наземно-космический мониторинг местности Системы спутниковой навигации.
Организация геомониторинга мелиоративных систем. Базовые подсистемы и процессы в системе геомониторинга мелиоративных систем.

Объем дисциплины: 108 часов, 3 зачетных единиц.

Форма промежуточного контроля – зачет.