

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Геоинформационные системы»

**по направлению 09.03.03 Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика в информационной сфере»).**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Предполагаемые семестры: 6.

Форма контроля: зачет.

Цель освоения учебной дисциплины состоит в том, чтобы познакомить студентов с современной технологией обработки и представления информации – технологией геоинформационных систем (ГИС).

Задачами курса являются:

- овладение студентами основными понятиями геоинформатики и картографии;
- знакомство с системой глобального позиционирования и получение практических навыков ориентирования на местности и работы с помощью спутниковых навигаторов;
- ознакомление с теоретическими основами, структурой, основными принципами построения и функционирования географических информационных систем (ГИС) как универсального языка мониторинга и менеджмента в экологии, экономике, политике и природопользовании;
- получение представлений о новейших информационных технологиях, связанных с ГИС;
- овладение основными приемами и методами работы с ГИС;
- формирование представлений о сфере применения ГИС, их возможностях, достоинствах и потенциале использования в соответствующих областях экологии, экономики, природопользования, науки и техники;

Учебная дисциплина «Геоинформационные системы» относится к дисциплинам по выбору в системе подготовки бакалавра по прикладной информатике в информационной сфере.

В результате изучения базовой части дисциплины «Геоинформационные системы» обучающийся должен применять знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- «Информационные системы и технологии»;
- «Основы программирования»;
- «Иностранный язык»;
- «Проектирование баз данных»;
- «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

Знания, полученные по дисциплине «Геоинформационные системы», непосредственно используются при изучении дисциплин базового цикла:

- «Проектирование информационных систем».

Краткое содержание дисциплины:

Введение

Картографические проекции

Модели пространственных данных

Анализ данных в ГИС

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Знает: проблемы трехмерного и двумерного отображения Земли. Роль геоинформационных систем в решении научно-технических проблем.

Умеет: использовать геоинформационные системы для решения научно-практических задач.

Владеет: навыками работы с геоинформационными системами общего назначения.

ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знает: области применения геоинформационных систем, доступные источники информации.

Умеет: собирать и преобразовывать информацию для создания геоинформационных систем.

Владеет: навыками сбора, преобразования информации, создания и демонстрации геоинформационных систем.

ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

Знает: методы работы с системой ArcGIS.

Умеет: разрабатывать ГИС-проекты и проводить анализ данных.

Владеет: технологиями геоинформационных систем, построения баз геоданных, проведения геоанализа и представления результатов, выбирать необходимые информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде.