

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИС в экологии и природопользовании»

## Направление подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью дисциплины «ГИС в экологии и природопользовании»** является изучение основного понятийного аппарата в области геоинформационных систем, получение основных знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности по созданию и применению геоинформационных систем в области экологии и природопользования; формирование навыков владения современными инструментами ГИС и методами анализа пространственной информации.

#### **Задачи дисциплины «ГИС в экологии и природопользовании»:**

- ознакомить студента с особенностями организации данных, их анализа и моделирования в ГИС;
- рассмотреть характеристики основных инструментальных систем ГИС;
- способствовать формированию навыков работы с учебной, научной и научно-методической литературой в области геоинформатики;
- дать представление о применении геоинформационных технологий для решения различных задач (экологии, природопользования, экологического мониторинга и т.д.);
- дать представление о современном состоянии научных исследований в данной предметной области.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «ГИС в экологии и природопользовании» относится к базовой части. Для усвоения материала по курсу необходимо хорошее знание информатики. Полученные знания после прохождения обучения по данному курсу будут необходимы для изучения последующих дисциплин специализации, а также найдут применение при работе с дипломами. Данная дисциплина является предшествующей для будущего изучения следующих специальных дисциплин: геоэкология; математика; физика; основы природопользования..

### 3. Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК-6 и ОПК-9) компетенций.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

**Знать:** основы природоохранного законодательства Российской Федерации и формулы и терминологический аппарат экономики природопользования; основы фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук

**Уметь:** пользоваться методикой расчета ущерба нанесенного хозяйственной деятельностью окружающей среде; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета для владеть ГИС-технологиями

**Владеть:** иметь опыт поиска информации и обобщения полученных знаний; навыками практической обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации и использовать теоретические знания в практике

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

**Краткое содержание курса:** 1. Основные понятия информатики и геоинформатики. 2. Основы картографии. 3. Классификация источников исходных данных ГИС. Представление пространственных данных: структуры и форматы. 4.Базы данных ГИС и управление ими. 5. Ввод данных в ГИС. Ошибки при вводе данных. 6. Обработка и отображение пространственных данных в ГИС. 7. Дистанционное зондирование и системы спутникового позиционирования. Современное программное обеспечение.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 16 часов.

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, собеседований, отчетов по лабораторным работам