

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Геоинформационные системы»

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. **Цель изучения дисциплины** «Геоинформационные системы» – получение студентами теоретических знаний и практических навыков по основам геоинформационных технологий.

#### 1.2 Задачи учебной дисциплины:

- приобретение практических навыков по вводу, обработке и выводу картографической и атрибутивной информации в ГИС;
- изучение архитектуры геоинформационных систем (ГИС) и используемых в них моделей данных;
- ознакомление с принципами автоматизированного проектирования цифровой картографической основы ГИС;
- изучение принципов пространственного анализа и принятия решений средствами ГИС.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

#### 2.1. Цикл (раздел) ООП:

Дисциплина относится к Б1. дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

#### 2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ООП

Дисциплина тесно связана с такими курсами, как: «Информатика и программирование», «Базы данных», «Теория систем и системный анализ», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ПК-4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модели представления данных и технологии ввода/вывода данных в геоинформационных системах;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовать цикл построения типовой модели данных для геоинформационной системы;</li> <li>- реализовать этапы работ по проектированию цифровой</li> </ul>

		картографической основы ГИС. <b>Владеть:</b> - основами пространственного анализа данных в геоинформационных системах..
ПК-20	способностью использовать геоинформационные технологии в решении практических задач управленческих задач	<b>Знать:</b> - особенности и закономерности создания и применения геоинформационных систем как современных систем поддержки принятия решений. <b>Уметь:</b> - использовать географические данные и картографические системы свободного доступа в решении управленческих задач. <b>Владеть:</b> - стратегией применения геоинформационных технологий в решении практических задач государственного управления.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Раздел 1. Географические информационные системы как основа географического знания

**Тема 1.1** Технологии ГИС. Предмет и задачи курса

**Тема 1.2** Обзор картографических систем. QGIS. Основы работы

**Тема 1.3** Картографический раздел ГИС. Векторные данные

**Тема 1.4** Атрибутивные данные ГИС

##### Раздел 2. Решение прикладных задач с помощью ГИС

**Тема 1.5** Процедуры создания данных. Растровые данные ГИС

**Тема 1.6** Топология. Подготовка карт. Системы координат

**Тема 1.7** Пространственный анализ растровых и векторных данных: интерполяция

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционные технологии (лекция, практическое занятие, консультация, зачет); репродуктивный, продуктивный, активный методы обучения; информационно-коммуникационные технологии.

**Разработчики рабочей программы:**

*Семичастный И.Л. , к.т.н., доцент кафедры информационных технологий*