

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Геоинформационные системы

Направление подготовки: **09.03.04 «Программная инженерия»**

Профиль подготовки: **Разработка программно-информационных систем**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

### **Цели освоения дисциплины**

Цель дисциплины – изучение информационных систем и технологий, связанных с обработкой и анализом геопространственных данных.

Задачами изучения дисциплины являются: освоение методов и приемов цифрового картографирования; изучение основных компонентов геоинформационных систем (ГИС); приобретение практических навыков работы с источниками цифровой картографической и атрибутивной информации в среде ГИС; знакомство с технологиями и программными средствами создания баз картографических данных, с классами и типами пространственных задач применительно к различным проблемным областям деятельности, особенностями разработки и использования ГИС в решении исследовательских, образовательных и практических задач.

### **Планируемые результаты освоения дисциплины**

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- способность 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-4);
- способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования (ПК-12);
- готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности (ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать: базовые модели данных, используемые в ГИС; векторные, растровые, топологические и трехмерные модели; способы интеграции ГИС- и WWW-технологий; нормативно-правовую основу ГИС (ОПК-4, ПК-12, ПК-13).

2. Уметь: анализировать задачи своей профессиональной деятельности и выбирать адекватные информационные технологии для их решения; пользоваться современными аппаратными средствами; обосновывать выбор определенных технологических платформ создания ГИС (ОПК-4, ПК-12, ПК-13).

3. Владеть: навыками проектирования цифровых моделей местности и баз данных для ГИС, создания, обновления и редактирования наборов цифровых картографических данных (ОПК-4, ПК-12, ПК-13).

### **Основное содержание дисциплины**

Базовые модели данных, используемые в ГИС. Векторные, растровые, топологические и трехмерные модели. Цифровые модели местности. ГИС и интернет. Виртуальная модель местности. Картографическая анимация. Подготовка отчетов, карт, схем. Импорт и экспорт данных. Нормативно-правовая основа ГИС.