

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Теоретические аспекты развития геоинформационных систем»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

Трудоемкость дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПКВ-2: Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере технологии и организации строительства автомобильных дорог.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Теоретические аспекты развития геоинформационных систем» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. **Тема 1. Математическая основа карты в ГИС.** Геодезическая и географическая системы координат. Системы географической привязки. Понятия референц-эллипсоида, датума. Понятие картографической проекции. Виды и параметры картографических проекций. Выполнение преобразований карты из одной проекции в другую в ГИС.
2. **Тема 2. Системы линейной привязки.** Методы линейной привязки в ГИС. Разработка систем линейной привязки. Преобразование линейных координат в географические и наоборот. Использование линейных координат в задачах строительства и управления дорогами.
3. **Тема 3. Создание и управление источниками данных в ГИС.** Типы источников данных в ГИС. Методы создания источников данных в ГИС.
4. **Тема 4. Понятие геокодирования.** Типы геокодирования. Методы геокодирования.
5. **Тема 5. Виды и назначение операций пространственного анализа в ГИС.** Модули геообработки в ГИС. Оверлейные операции в ГИС. Операции слияния, выбора, обрезки. Операция буферизации. Решение задач с использованием операций геообработки в ГИС.
6. **Тема 6. Операция пространственного соединения.** Условия применения операции пространственного соединения. Решение задач с использованием операции пространственного соединения.
7. **Тема 7. Операция пространственной агрегации в ГИС.** Решение задач с использованием операции пространственной агрегации.
8. **Тема 8. Работа с растровыми данными в ГИС.** Растровые источники данных. Методы визуализации растровых источников данных. Операции обработки и анализа растровых источников данных.

Разработал:
доцент
кафедры САДиА

Проверил:
Декан СТФ



И.М. Михаилиди

И.В. Харламов