

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Геоинформационные системы в дорожном строительстве»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Геоинформационные системы в дорожном строительстве» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

1. Тема 1. Ведение в геоинформационные системы (ГИС).. Пространственное моделирование объектов реального мира. Пространственная информация. Понятие геоинформационной системы (ГИС). Назначение геоинформационных систем. Применение ГИС в проектировании и управлении дорогами..

2. Тема 2. Программное обеспечение ГИС.. Наиболее известные ГИС. Программная система IndorGIS. Создание ГИС-проектов. Базовые типы документов в ГИС. Документ «Карта», основные понятия: таблица содержания карты, слой, типы слоев, источники данных слоев, атрибуты слоев. Масштабирование и навигация по карте..

3. Тема 3. Средства визуализации в ГИС.. Легенда, виды легенд.

Средства работы с подписями и графикой.

Генерализация карты..

4. Тема 4. □Атрибутивные данные. Связь пространственных и атрибутивных данных.. Понятие атрибутивных данных. Источники атрибутивных данных. Работа с таблицами атрибутивных данных. Построение логических запросов поиска объектов на карте. Операции соединения таблиц. Статистическая обработка атрибутивных данных. Агрегирование данных..

5. Тема 5. Процедуры пространственного анализа в ГИС.. Операция пространственного соединения, оверлейные операции. Назначение и особенности применения.

6. Тема 6. □Примеры решения задач в ГИС.. Анализ местности и существующих дорог для выбора наилучшего варианта строительства новой дороги.

7. Тема 7. □Создание и оформление картографической документации в ГИС.. Элементы содержания картографического документа (компоновки). Элементы оформления картографического документа. Масштаб карты в компоновке. Связь компоновок и карт..

8. Тема 8. □Модели и источники пространственных данных в ГИС. Интеграция ГИС с программами автоматизации проектирования.. Векторные модели данных. Растровые модели данных. Ввод координатных данных в ГИС. Использование данных дистанционного зондирования Земли. Прием данных с GPS..

Разработал:

доцент

кафедры САДиА

Проверил:

Декан СТФ

И.М. Михаилиди

И.В. Харламов