

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Геоинформационные системы на транспорте»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Организация и безопасность движения

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

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-6.1: Способен анализировать существующую транспортную ситуацию с точки зрения безопасности движения;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Геоинформационные системы на транспорте» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Общие понятия о геоинформационных системах.. Практическая направленность дисциплины и ее связь с другими дисциплинами. Введение в геоинформатику. Основные понятия и определения. Общая структура и функциональные возможности ГИС. Применение ГИС в различных областях народного хозяйства, применение ГИС в транспортной отрасли, обзор существующих ГИС. Применение ГИС для анализа транспортной ситуации.

2. Классификация ГИС.. Классификация по пространственному охвату, уровню управления, области деятельности, функциональности, используемой модели данных, компьютерной платформе..

3. Модели пространственных данных, применяемые при обследовании объектов транспортной инфраструктуры.. Векторные объекты. Ячеистые элементы. Слои карты. Шейп-модель. САПР-модель. Модель транспортной сети. Растровая модель. Триангуляционная модель поверхности. Геореференцированная модель данных..

4. Цифровое моделирование в ГИС.. Цифровая модель местности, математическая модель местности, виды цифровых моделей местности, нерегулярные ЦММ, статистические ЦММ..

5. Методы и инструменты для построения цифровой модели местности объектов транспортной инфраструктуры и транспортной планировки улиц и дорог.. Методы построения ЦММ, тахеометрические съемки, фототеодолитные съемки, наземное лазерное сканирование, аэрофотосъемки, наземнокосмические съемки, векторизация, визуальное сопровождение пространственных объектов.

6. Пространственный анализ объектов транспортной инфраструктуры.. Измерительные операции. Векторный анализ. Геостатика. Сетевой анализ. Анализ поверхностей объектов транспортной инфраструктуры с целью повышения безопасности движения..

Разработал:

доцент

кафедры ОБД

С.Н. Павлов

Проверил:

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов