

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные системы в инженерных сетях»

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

**Направленность (профиль):** Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

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

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

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

- ПК-17.1: Выявляет и анализирует преимущества и недостатки вариантов проектных решений инженерной системы жизнеобеспечения в строительстве;
- ПК-18.1: Выбирает и анализирует исходные данные для проектирования инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве;
- ПК-18.2: Подбирает и анализирует нормативно-техническую документацию по проектированию инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Информационные системы в инженерных сетях» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**1. Назначение, область применения геоинформационных систем в инженерных сетях.** Назначение, области применения геоинформационных систем в инженерных сетях. Геоинформационные системы в инженерных сетях . Определение, решаемые задачи и актуальность.

Основные понятия и определения. Область применения ГИС.

Российские ГИС., ZULU. Структура ГИС. Общие сведения. Подсистемы ГИС. Классификация информационных систем. Перспективы развития ГИС в инженерных сетях ..

**2. Основные понятия ГИС в инженерных сетях.** Графические и атрибутивные данные в инженерных сетях. Понятие схемы инженерных сетей и работа с ней. Основные виды карт. Картографическое представление объектов. Типы объектов. Легенда в инженерных сетях.

Шкалы измерений и координаты в инженерных сетях. Определение положения точек на поверхности земли. Координатные данные. Измерение характеристик объектов в инженерных сетях. Масштаб схемы сети на плане. Графическое представление объектов и атрибутов в инженерных сетях. Вопросы точности координатных и атрибутивных данных, масштаб. Принципиальные различия растровых и векторных изображений. Векторизация растрового изображения. Топологическая модель..

**3. Российская геоинформационная система ZULU как инструмент выбора вариантов проектных решений инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве..** ГИС ZULU:

Ввод данных в ГИС. Цифрование информации. Основные виды моделирования. Визуализация атрибутивной информации. Этапы создания ГИС в инженерных сетях. Роль специалистов. Формирование проекта инженерной ГИС. Задачи специалистов в области ГИС в инженерных сетях. Основные программные решения в области ГИС. Основные правила обмена данными между различными средами проектирования. Интеграция графических и описательных данных в ГИС. Программные продукты ГИС. AutoCAD Map, ESRI ArcGIS. MapInfo, ГИС Zulu..

Разработал:

старший преподаватель  
кафедры ИСТиГ

Я.Ю. Веригина

Проверил:

Декан СТФ

И.В. Харламов