

**Аннотация**  
к рабочей программе дисциплины  
«ВМ технологии и геоинформационные системы»,  
направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

**1. Цель дисциплины:**

Научить студентов основам использования ВМ-систем и геоинформационных систем для решения профессиональных задач, возникающих при проектировании, строительстве и эксплуатации в городском строительстве и хозяйстве.

**2. Задачи дисциплины:**

- изучение основных понятий и методов ВМ-систем и геоинформационных систем, применяемых в городском строительстве и хозяйстве;  
формирование у студентов навыков самостоятельного решения задач, возникающих при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов городского хозяйства с использованием ВМ-систем и геоинформационных систем.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

**Обучающиеся должны знать:**

- понятия и методы применения специализированных программных комплексов, реализующих ВМ и ГИС технологии для решения изыскательских и проектных задач;  
- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежного опыт применения ВМ и ГИС технологий для решения практических задач;  
- методы и средства компьютерного моделирования зданий, сооружений и городских территорий с использованием ВМ и ГИС технологий;

**уметь:**

- применять специализированные программные комплексы, реализующие ВМ и ГИС технологии для решения изыскательских и проектных задач;  
- применять изученную научно-техническую информацию, отечественный и зарубежного опыт применения ВМ и ГИС технологий для решения практических задач;  
- применять методы и средства компьютерного моделирования зданий, сооружений и городских территорий с использованием ВМ и ГИС технологий;

**владеть:**

- понятиями о применении специализированных программных комплексов, реализующих ВМ и ГИС технологии для решения изыскательских и проектных задач;  
- основными понятиями применения изученной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области ВМ и ГИС технологий для решения практических задач;  
- основными понятиями в области применения методов и средств компьютерного моделирования зданий, сооружений и городских территорий с использованием ВМ и ГИС технологий.

**4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использование универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2) ;

знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использование универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14)

**5. Разделы дисциплины:**

Введение в ВМ технологии и геоинформатику.  
Сбор и наполнение геобазы и базы данных ВМ содержимым  
Способы визуализации данных ГИС и ВМ.  
Аналитические инструменты систем ГИС и ВМ