

Аннотация

на учебную дисциплину «**Информационные технологии**», изучаемую в рамках направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль: «Системы автоматизированного проектирования»

Целью изучения дисциплины «**Информационные технологии**» является формирование:

1. Профессиональных компетенций:

- *Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);*

- *Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).*

В ходе изучения дисциплины «**Информационные технологии**» студенты усваивают **знания**: основных моделей информационных технологий; основ технологий, связанных с обработкой и представлением информации; основных положений геоинформационной технологии и принципов функционирования типовой ГИС; наиболее распространенных ГИС-пакетов как профессионального, так и настольного типов; моделей представления данных в информационных системах; технологий ввода/вывода данных в информационных системах; алгоритмических основ пространственного анализа данных в информационных системах; моделей, методов и алгоритмов моделирования средствами ГИС; систем координат и основных проекций, используемых в ГИС; методы интеграции ГИС-пакетов с модулями, разработанными на алгоритмических языках программирования.

На основе приобретенных знаний **формируются умения**: применять основные модели информационных технологий для решения задач в предметных областях; реализовать цикл построения типовой модели данных для информационной системы; реализовать этапы работ по проектированию цифровой картографической основы; создавать простейшие программы для построения и выполнения запросов к информационным хранилищам и цифровым картоосновам в среде ГИС.

Приобретаются навыки: решения прикладных задач средствами ГИС; разработки приложений на специализированном языке скриптов Avenue в среде ArcView GIS; проектирования атрибутивных баз данных для информационных систем; проведения векторизации растровых данных в среде ГИС.

Все результаты освоения дисциплины «**Информационные технологии**» достигаются за счет использования в процессе обучения интерактивных **методов и технологий формирования данных компетенций у студентов**:

Лекций с применением мультимедийных и беспроводных технологий;

Лабораторных практикумов с использованием современных ГИС ArcGIS, ArcView, EasyTrace и языка скриптов Avenue;

Вовлечения студентов в проектную деятельность.

Учебная дисциплина «**Информационные технологии**» **Б1.В.ДВ.3.1** относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла образовательной программы. Дисциплина **Информационные технологии** опирается на знания, полученные в ходе изучения курсов «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Вычислительные и информационные системы», «Компьютерная графика и 3D моделирование», «Информационное обеспечение САПР», «Компьютерное моделирование в САПР», «Проектирование САПР». Компетенции

приобретенные в ходе изучения дисциплины готовят студента к освоению других профессиональных компетенций.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Продолжительность изучения дисциплины – один семестр.