

Б1.О.09 Информатика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 акад. час.).

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – подготовка студентов к эффективному использованию современных компьютерных и телекоммуникационных средств и технологий поиска, хранения, передачи и обработки информации в процессе обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины: освоение базовых положений информатики; изучение технических и программных средств информатики; формирование навыков поиска, передачи и сохранения информации, а также ее обработки и анализа посредством современных компьютерных технологий; изучение основ сетевых технологий и формирование навыков работы в среде информационных систем; приобретение навыков постановки задач и разработки алгоритмов их реализации; развитие алгоритмического и системного мышления.

Краткое содержание дисциплины. Основные понятия и методы теории информатики. Введение в информатику. Основные сведения об информации. Технические средства реализации информационных процессов. История развития, структура и архитектура ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Технологии обработки информации. Программное обеспечение ЭВМ. Технологии обработки текстовой информации. Обработка и анализ информации с помощью табличного процессора MS Excel. Основы обработки графической и мультимедийной информации. Технологии хранения и поиск информации. Основы баз данных. Локальные и глобальные сети. Поиск информации в сети Интернет. Основы алгоритмизации. Основы алгоритмизации.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

– способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

– способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– основные понятия информатики (для ОПК-7);
– технические средства реализации информационных процессов (для ОПК-7);

– основные технологии обработки числовой, текстовой графической и мультимедийной информации (для УК-1, ОПК-1, ОПК-7);

- основы баз данных и принципы работы с ними (для ОПК-1, ОПК-7);
- основные понятия и устройство локальных и глобальных сетей, поисковые инструменты и системы, правила безопасности при работе с сетью (для УК-1, ОПК-7);

- основы алгоритмизации (для УК-1, ОПК-1, ОПК-7);

уметь:

- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями (для ОПК-1, ОПК-7);

- работать с числовой, текстовой, графической и мультимедийной информацией (для УК-1, ОПК-1, ОПК-7);

- работать с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях, находить и анализировать необходимую информацию, при необходимости применяя прикладное программное обеспечение (для УК-1, ОПК-1, ОПК-7).

владеть:

- навыками поиска, обработки, передачи и сохранения информации посредством современных компьютерных и сетевых технологий с использованием приложений MS Office (для УК-1, ОПК-1, ОПК-7);

- навыками постановки задачи, поиска ее решения и анализа результатов (для УК-1, ОПК-1, ОПК-7).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачёт