**Аннотация учебной дисциплины**

**«Информатика»**

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

Цель дисциплины: формирование мировоззрения и развития системного мышления студентов.

Задачи дисциплины: приобретение студентами практических навыков алгоритмизации, программирования; овладение персональным компьютером на пользовательском уровне, формирование умения работать с базами данных.

**2. Краткое содержание дисциплины**

Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Понятие информации. Свойства информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Меры и единицы кодирования информации. Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ.

Технические средства реализации информационных процессов. История развития ЭВМ. Понятия и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, и их характеристики. Устройства ввода данных, устройства вывода данных, их основные характеристики.

Программные средства реализации информационных процессов. Понятия системного и служебного программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций. Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний.

Моделирование. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.

Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла (с параметром, с предусловием, с постусловием). Понятие массива. Одномерные массивы данных. Двухмерные массивы данных.

Технологии программирования. Этапы решения задач на компьютерах. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы. Объектно-ориентированное программирование. Классификация языков программирования. Структуры и типы данных языков программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация программ.

Локальные и глобальные сети ЭВМ. Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.