

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы информатики»
для направления подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы информатики» являются знакомство студентов с основными принципами, лежащими в основе дисциплины и понятиями: информация, мера измерения информации, позиционные системы счисления, представление информации в цифровых автоматах, алгоритм и его свойства и основными теоремами информатики.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление об основных понятиях информатики, современных методах и средствах сбора, хранения и обработки информации;
- сформировать у студентов навыки грамотного использования компьютерных информационных технологий для поиска, сбора, хранения и управления данными в дальнейшей профессиональной деятельности;
- подготовить студентов к использованию информационных технологий для изучения различных дисциплин вуза;
- подготовить студентов к использованию технических средств обработки информации;
- развивать аналитические способности студентов, логику, умение, обобщать, структурировать информацию, делать выводы, оформлять результаты обработки данных;
- формирование у студентов знаний и умений, необходимых для свободного ориентирования в информационном пространстве и дальнейшего самообразования в области компьютерной подготовки.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины обеспечивает формирование следующих компетенций бакалавров:

- способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- иметь целостное представление о теоретической информатике,
- понимать возможности современной информатики,
- владеть знаниями по представлению информации в ЭВМ;

знать:

- значение информации в развитии современного общества;
- базовые понятия информатики;
- основные свойства информации;
- основные понятия об информационных системах и технологиях;
- современные программные и технические средства реализации информационных процессов;
- основные угрозы и методы защиты информации;
- основные правила подготовки информации для представления аудитории;
- основные понятия компьютерных сетей и методы поиска информации в сети Интернет.

уметь:

- организовывать структуру хранения информации на компьютере;
- использовать стандартные средства операционной систем, архивации и защиты данных для работы с используемыми данными и программами;

- автоматизировать решение практических задач;
- анализировать исходную информацию и представлять ее в структурированном виде;
- применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации, оформления документов, проведения анализа результатов обработки;
- представлять результаты расчетов в визуальном виде;

владеть:

- методами и технологиями для обработки информации;
- техническими компьютерными средствами работы с информацией для решения профильных задач;
- программными средствами с целью решения практических задач;
- навыками работы с объектами операционных систем;
- дисциплинарной терминологией и коммуникативными технологиями для более эффективного решения поставленных задач;
- навыками работы со справочными, информационно-документационными материалами для их использования в профессиональной деятельности.

3. Содержание дисциплины

Введение. Основные понятия. Арифметические и логические основы ЭВМ. Этапы развития ВТ. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Организация обработки, управления, хранения и ввода/вывода в ЭВМ. Классификация ПО, его виды и характеристики. Системное ПО. Операционные системы. Файловая структура. Служебное ПО. Основные сведения об информационных системах. Основные сведения об информационных технологиях. Классификация информационных сетей. Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Глобальная сеть Интернет. Основные сервисы Интернета: Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.