

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика»

**Цель дисциплины** - обеспечение базовую подготовку студента в области информационных технологий, соответствующих технических и программных средств для их последующего использования в изучении специальных дисциплин на старших курсах, в учебно-исследовательской работе, в курсовом и дипломном проектировании, в профессиональной деятельности студентов после окончания вуза, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией.

### **Задачи дисциплины**

- Изучить пропедевтические понятия информации: основные подходы к толкованию понятия информации; виды и свойства информации; соотношение понятий «информация», «данные» и «знания»; вопросы классификации информации; основные подходы к измерению информации; вопросы кодирования информации; представление информации в памяти компьютера;
- Изучить основные понятия информационных процессов и технологий: понятие и свойства информационных процессов; понятие информационной технологии; процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации; этапы развития информационных технологий, классификация информационных технологий;
- Изучить технические и программные средства реализации информационных технологий: назначение компьютеров, состав основных устройств компьютера и принципы их взаимодействия, программный принцип управления компьютером; понятия архитектуры и структуры компьютера; физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации; технические устройства информационно-коммуникационных технологий; классификацию компьютеров, структуру современных компьютеров; основные компоненты программного обеспечения;
- Освоить основные принципы обработки информации на персональных компьютерах:
  - изучить назначение, основные возможности операционных систем персональных компьютеров; получить навыки практической работы в среде Microsoft Windows;
  - освоить основы обработки текстовой информации с использованием персональных компьютеров: изучить назначение, области применения и классификацию текстовых процессоров; изучить технологию подготовки текстовых документов в средах текстовых процессоров; освоить работу в среде текстового процессора Microsoft Word
  - освоить основы обработки табличной информации с использованием персональных компьютеров: изучить назначение, области применения, общие свойства и классификацию табличных процессоров; изучить технологию обработки табличной информации в средах текстовых процессоров; освоить работу с табличным процессором Microsoft Excel;
  - освоить основы обработки информации с использованием баз данных: изучить назначение, области применения, общие свойства и классификацию систем управления базами данных; освоить технологию работы с СУБД в среде Microsoft Access;
  - изучить назначение, основные возможности сервисных программных средств, программ работы с архивами, получить навыки практической работы с такими программами;
- Освоить основы работы с использованием компьютерных сетей: изучить основные вопросы организации компьютерных сетей; изучить архитектуру ЛВС и распределенных сетей; изучить технические и программные средства создания и организации ра-

боты сетей, изучить основы технологий Internet и Intranet; получить навыки работы в локальных, корпоративных и глобальных сетях;

➤ Изучить вопросы информационной безопасности

- Антивирусная защита: Понятие компьютерного вируса; Характеристика компьютерных вирусов; Основные признаки проявления компьютерных вирусов; Понятие антивирусной программы, классификация и характеристика антивирусных программ; Основные правила по защите от компьютерных вирусов;

- Защита информации в Internet.

- Комплексное решение проблем информационной безопасности: Организационные, организационно–технические меры и технические средства защиты информации; Понятие архитектуры безопасности, структура архитектуры безопасности; Угрозы безопасности, службы безопасности, механизмы обеспечения безопасности; Служба безопасности вычислительной сети; Механизмы обеспечения безопасности; Принципы достаточной защиты;

В результате освоения дисциплины, обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. История становления информатики как научной дисциплины, её предмет и задачи, структура информатики.

2. Понятие информации. Свойства информации. Классификация информации.

3. Количество информации и методы его измерения.

4. Кодирование информации

5. Информационные процессы. Информационные технологии и системы

6. Технические средства информационных технологий

7. Персональные компьютеры (ПК)

8. Основные понятия программного обеспечения

9. Операционная система Windows

10. Файловые менеджеры. Сервисное программное обеспечение

11. Основы обработки текстов на ПК

12. Создание и обработка электронных таблиц

13. Системы управления базами данных (СУБД). Основные понятия

14. Системы управления базами данных. Технология работы в СУБД

15. Компьютерные сети. Основные понятия. Локальные вычислительные сети

16. Компьютерные сети. Распределенные и глобальные вычислительные сети

17. Основы компьютерной безопасности. Антивирусная защита

18. Основы компьютерной безопасности. Комплексное решение проблем компьютерной безопасности

Объем дисциплины 4 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен, обучающиеся выполняют курсовую работу.