

# Аннотация рабочей программы дисциплины «ИНФОРМАТИКА»

**ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ** «Информатика» заключается в освоении теоретических основ информатики и приобретение практических математических навыков переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. Изучение базовых положений информатики, технических и программных средств информатики, основ сетевых технологий, средств защиты информации.

## **ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

- знать современное состояние уровня и направлений развития аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- знать основы работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- знать основы современных технологий обработки и анализа информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между компьютерами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;
- работать с программными средствами общего назначения;
- владеть приемами антивирусной защиты;
- использовать в профессиональной деятельности средства поиска и обмена информацией.

## **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТЕМА 1. Информация и информатика.** Понятие информации. Информационные процессы и системы. Информационные ресурсы и технологии. Информатика - предмет и задачи. История развития информатики. Структура информатики и ее связь с другими науками.

**ТЕМА 2. Количество и качество информации. Виды и формы представления информации в ИС.** Уровни проблем передачи информации. Меры информации. Качество информации. Виды и формы представления информации в информационных системах.

**ТЕМА 3. Технические средства реализации информационных процессов.** Назначение и области применения ЭВМ. Классификация ЭВМ. Основные функции ЭВМ. Принципы построения ЭВМ. Персональные компьютеры. Состав, назначение, взаимодействие основных устройств ПК.

**ТЕМА 4. Программные средства реализации информационных процессов.** Определение и классификация программного обеспечения. Состав системного программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение. Служебные программы.

**ТЕМА 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач.** Моделирование как метод познания. Понятие модели. Классификация и формы представления моделей.

**ТЕМА 6. Основы алгоритмизации. Основы программирования. Языки программирования высокого уровня.** Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Свойства алгоритмов. Запись алгоритмов в виде блок-схем. Базовые структуры алгоритмов. ЭВМ как исполнитель алгоритмов. Средства разработки программ. Классификация ЯП.

**ТЕМА 7. Базы данных.** Базы данных в структуре информационных сетей. Классификация баз данных и виды моделей данных. Проектирование баз данных.

**ТЕМА 8. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.** Назначение и классификация. Сетевые возможности Windows. Глобальная сеть Internet. Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах.

**ТЕМА 9. Системы счисления. Алгебра логики. Содержательный и алфавитный подход к измерению информации. Формула Шеннона.** Позиционные и непозиционные СС. Двоичная, десятичная, восьмеричная, шестнадцатеричная система счисления. Перевод из

одной СС в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Основные логические операции. Таблицы истинности. Информация и измерение информации.

**ТЕМА 10. Текстовый редактор MS WORD.** MSWord. Создание, организация и основные способы преобразования текста. Ввод и форматирование таблиц. Редактирование таблиц. Вычисления в таблицах. Редактор формул в Word. Комплексное использование возможностей MSWord для создания документов.

**ТЕМА 11. Табличный процессор MS Excel.**

MS Excel. Возможности динамических (электронных) таблиц. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Решение задач в MS Excel, построение диаграмм. Использование функций для решения финансовых задач. Списки в Excel. Сортировка и фильтрация данных. Структурирование таблиц в Excel. Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов.

**ТЕМА 12. Табличный процессор MS Excel.** Моделирование средствами табличного процессора MS Excel.

**ТЕМА 13. Основы алгоритмизации.** Характерные приемы алгоритмизации. Построение блок-схем.

**ТЕМА 14. СУБД Microsoft Access.** Создание и редактирование таблицы БД. Формы Запросы и отчеты. Создание реляционной базы данных. Создание сложных запросов, форм и отчетов

**ТЕМА 15. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.** Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференция. Поиск информации по профилю специальности на образовательных порталах Интернет. Создание web-страниц с помощью языка разметки HTML

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ** – 3 зачетные единицы.

**ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ** – зачет.