

**Аннотация
рабочей программы дисциплины (модуля)**

Б1.Б.12 Основы информатики

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки**

54.03.01 Дизайн

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Графический дизайн

(наименование направленности (профиля / профилей) / магистерской программы))

Цель освоения дисциплины (модуля) - ориентирована на формирование у студентов информационной культуры, которая на современном этапе является обязательной для специалиста любого профиля; выработка профессионально грамотного использования информационных технологий в учебно-воспитательном процессе, умения использовать различные программные и технические средства в педагогической деятельности для достижения целей образования и воспитания школьников.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- законы получения, передачи и использования информационных ресурсов, кодирование, передачу, хранение, извлечение и отображение информации, характеристики информации;
- единицы измерения количества и объема информации;
- принципы кодирования текстовой, числовой, графической, звуковой информации;
- позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах;
- основные понятия алгебры логики, высказывание, логические операции, таблицы истинности логических операций; истинность и ложность высказываний;
- таблицы истинности, логические функции, логические основы работы ЭВМ
- историю развития средств вычислительной техники;
- архитектуры ЭВМ, составляющие вычислительной системы, принципы работы вычислительных систем;
- состав и назначение системных шин ПК; назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера;
- внутренние и внешние запоминающие устройства;
- разновидности устройств ввода-вывода, их назначение и основные характеристики;
- принципы функционирования клавиатуры, координатных устройств ввода, видео- и звуковых адаптеров, сканеров, принтеров, плоттеров, мониторов;
- классификацию, состав и назначение программного обеспечения компьютера: системное, служебное (сервисное) прикладное и инструментальное программное обеспечение;
- назначение, основные функции, классификацию операционных систем, базовые технологии работы в ОС;
- понятия файловой системы и файловой структуры;
- назначение и основные функции текстовых процессоров, электронных таблиц, редакторов мультимедиа презентаций, систем управления базами данных;
- графические редакторы, способы представления и хранения графической информации, форматы графических файлов;
- назначение и краткую характеристику основных компонентов вычислительных сетей;
- логическую архитектуру компьютерных сетей; базовые виды топологий, систему имен в Интернете;
- назначение и особенности использования основных сетевых сервисов;
- средства и способы защиты информации в компьютерных сетях;

- принципы осуществления поиска и отбора информации, необходимой для решения функциональных задач.

Уметь:

- измерять количество информации;
- кодировать целые числа, измерять объемы кодов;
- переводить числа из одной системы счисления в другую, выполнять основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления;
- определять истинность и ложность высказываний, применять логические операции;
- применять логические операции; представлять логические выражения в виде формул; выполнять преобразование логических выражений;
- применять устройства для ввода-вывода информации различного вида;
- настраивать интерфейс пользователя операционной системы;
- использовать сервисные программы – форматирование диска, дефрагментация диска, антивирусы, архиваторы;
- выполнять операции с файлами и папками;
- использовать средства сетевых сервисов;
- применять методы безопасного использования сервисов Интернета;
- осуществлять постановку целей, выделение этапов решения функциональных задач;
- использовать прикладное программное обеспечение ПК в решении функциональных задач.

Владеть:

- технологией перевода чисел из одной системы счисления в другую;
- навыками преобразования логических выражений, построения логических схем по формуле и восстановления формулы на основе схемы;
- технологией построения кода постоянной и переменной длины для заданного алфавита;
- навыками подключения и настройки аппаратного обеспечения ПК;
- навыками настройки параметров ОС для обеспечения интерфейса пользователя и ПК;
- технологией работы с текстовыми документами, электронными таблицами, базами данных, мультимедийными презентациями с использованием какого-либо из офисных пакетов;
- технологией создания, обработки и преобразования изображений с использованием редакторов растровой, векторной, трехмерной графики;
- технологией установки и настройки прикладного программного обеспечения ПК.
- технологиями поиска информации в сети Интернет;
- технологией использования электронной почты, сервисов обмена мгновенными сообщениями;
- технологией использования фото, аудио, видеохостингов и прочих облачных сервисов;
- технологией обеспечения безопасности информации при работе в сети Интернет.
- технологией решения функциональных задач при осуществлении профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю):

ОК-10: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОПК-6: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-12: способностью применять методы научных исследований при создании дизайн-проектов и обосновывать новизну собственных концептуальных решений.

Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы информатики» относится к базовой части образовательной программы по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) Графический дизайн.

В свою очередь, «Основы информатики» представляет собой методологическую базу для усвоения студентами содержания дисциплин, в том числе «Компьютерная графика», «Компьютерные издательские системы», «Интернет-технологии и ресурсы в деятельности дизайнера», «Разработка мультимедийных продуктов» и др.

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам):

Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Единицы измерения количества. Кодирование данных в вычислительной технике. Позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в вычислительной технике. Основные понятия алгебры логики. Законы алгебры логики. Логические основы ЭВМ. История развития ЭВМ.

Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов.

Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов.

Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Лицензия программного продукта. Пользовательское соглашение. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Служебное (сервисное) программное обеспечение. Файловая структура операционной системы. Операции с файлами и папками. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии работы в электронных таблицах. Технологии обработки графической информации. Электронные презентации. Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных. Основные операции с данными в СУБД. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Понятие об экспертных системах.

Раздел 4. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях.

Понятие вычислительной сети. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сервисы и службы Интернета. Поиск информации в сети Интернет. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Законодательство РФ в области информационной безопасности. Информационная и компьютерная грамотность пользователя сети.

Раздел 5. Решение функциональных задач.

Использование вычислительной техники, системного, прикладного и инструментального программного обеспечения при решении профессиональных задач.