

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Курса лекций и практических занятий по направлению

Информационные технологии программирования

«Основы профессиональной работы на ПК» (72 ак. часа)

Лекторы – доцент А.Н.Кривцов, доцент В.А.Медведев

Теоретический материал: 15 часов.

Практическая работа: 55 часов.

Резерв: 2 часа.

Целью курса является:

- систематизация теоретических знаний;
- закрепление практических навыков и умений обучаемых в рамках школьной дисциплины «Информатика и информационно и коммуникационные технологии»;
- подготовка к ЕГЭ по информатике и ИКТ.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

0,5 часа

Назначение, состав курса и порядок проведения занятий. Знакомство с аудиторией.

Тема 1. Информация. Информационные системы

14 часов

Информация и способы её измерения. Числовое представление информации в различных системах счисления (СС), выполнение операций и перевод чисел из одной СС в другую.

Кодирование и декодирование информационных сообщений.

Информационная система (ИС), её составные части и основной процесс. Компьютер как базовый компонент ИС, принцип его действия и функционально-необходимые элементы. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров.

Тема 2. Математическая логика. Алгоритмы

18 часов

Логические выражения и операции, построение таблиц истинности для логических функций, законы логики, преобразование логических функций.

Способы описания алгоритмов. Графическое представление алгоритма. Базовые алгоритмические конструкции. Разработка и анализ алгоритмов вычислительных задач.

Тема 3. Теория и практика использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)

14 часов

Автоматизированные средства и технологии организации и преобразования текстов.

Электронные таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами.

Базы данных (БД). Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование БД при решении учебных и практических задач.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации.

Тема 4. Программирование на языке высокого уровня

22 часов

Типы данных. Выбор количества и типов данных по условию задачи. Средства языка программирования для представления базовых алгоритмических конструкций. Приёмы программирования типовых вычислительных задач. Отладка программы, получение и проверка правильности результата.

Заключение

1,5 часа

Подведение итогов курса. Проведение выходного тестирования.

Резерв

2 часа