**Планируемые результаты изучения курса**

**Личностные результаты**

***Ученик научится (или получит возможность научиться):***

* приобретение опыта использования электронных средств в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
* повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ;
* рассуждения об изменении в жизни людей и о новых профессиях, появившихся с изобретением компьютера;
* организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств.

**Метапредметные результаты**

***Регулятивные УУД.***

* освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
* формирование умений ставить цель, планирование достижения этой цели;
* оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

**Познавательные УУД.**

***Ученик научится или получит возможность научиться:***

* получение опыта использования методов и средств информатики для исследования и создания различных графических объектов;
* умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
* владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности и др.;

**Коммуникативные УУД.**

***Ученик научится или получит возможность научиться***

* умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;
* умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ.

**Предметные результаты**

***Обучающийся научится:***

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* оперировать единицами измерения количества информации;
* оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
* анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.); перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;

**Обучающийся получит возможность:**

* углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
* научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
* научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
* переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
* познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
* научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
* научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.

**Содержание рабочей программы**

**1. Передача информации в компьютерных сетях 8 ч (4+4)**

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

***Практика на компьютере*:** работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

**В результате изучения раздела:**

***учащиеся знают:***

* что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
* назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
* назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
* что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.

***учащиеся умеют:***

* осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
* осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
* осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
* осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;
* работать с одной из программ-архиваторов.

**2. Информационное моделирование 4 ч (3+1)**

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

***Практика на компьютере*:** работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

***учащиеся знают:***

* что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
* какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

***учащиеся умеют:***

* приводить примеры натурных и информационных моделей;
* ориентироваться в таблично организованной информации;
* описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;

**3. Хранение и обработка информации в базах данных 10 ч (5+5)**

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Основы алгебры логики: основные операции, общее и частное решение, упрощение по законам логики.

***Практика на компьютере:*** работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

***учащиеся знают:***

* что такое база данных, СУБД, информационная система;
* что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
* структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
* что такое логическая величина, логическое выражение;
* что такое логические операции, как они выполняются.

***учащиеся умеют:***

* открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
* организовывать поиск информации в БД;
* редактировать содержимое полей БД;
* сортировать записи в БД по ключу;
* добавлять и удалять записи в БД;
* создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.

**4. Табличные вычисления на компьютере 10 ч (5+5)**

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

***Практика на компьютере:*** работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

***учащиеся знают:***

* что такое электронная таблица и табличный процессор;
* основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
* какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
* основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
* графические возможности табличного процессора.

***учащиеся умеют:***

* открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
* редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
* выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
* получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
* создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Наименования разделов/темы уроков** | **Количество часов** |
| 1 | Инструктаж по ТБ. Правила поведения в кабинете. | 1 |
| **Тема 1. Передача информации в компьютерных сетях (8 ч.)** | | |
| 2 | Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. | 1 |
| 3 | Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. Практическая работа №1 «Работа в локальной сети». | 1 |
| 4 | Электронная почта, телеконференции, обмен файлами. Практическая работа №2 «Работа с электронной почтой». | 1 |
| 5 | Аппаратное и программное обеспечение сети | 1 |
| 6 | Интернет и Всемирная паутина. Поисковые серверы. | 1 |
| 7 | Поиск информации в Интернете. Практическая работа № 3 «Способы поиска в Интернете». | 1 |
| 8 | Архивирование и разархивирование данных. Практическая работа №4 | 1 |
| 9 | Тестирование «Передача информации в компьютерных сетях» | 1 |
| **Тема 2. Информационное моделирование (4 ч.)** | | |
| 10 | Моделирование. Назначение и свойства моделей. | 1 |
| 11 | Графические информационные модели . Табличные модели | 1 |
| 12 | Информационное моделирование на компьютере. Практическая работа №5 «Информационное моделирование на компьютере» | 1 |
| 13 | Тестирование «Информационное моделирование» | 1 |
| **Тема 3. Хранение и обработка информации в базах данных (10 ч.)** | | |
| 14 | Основные понятия хранения и обработки информации в базах данных. Практическая работа № 6 «Создание и заполнение баз данных». | 1 |
| 15 | Система управления базами данных. Практическая работа №7 | 1 |
| 16 | Создание и заполнение баз данных. Практическая работа №8 | 1 |
| 17 | Основы логики: логические величины и формулы. | 1 |
| 18 | Условия выбора и простые логические выражения. | 1 |
| 19 | Условия выбора и сложные логические выражения | 1 |
| 20 | Условия поиска и сложные логические выражения. ПР №9 | 1 |
| 21 | Сортировка, удаление и добавление записей. Практическая работа №10 | 1 |
| 22 | Решение задач на основы логики | 1 |
| 23 | Итоговый тест «Хранение и обработка информации в БД» | 1 |
| **Тема 4. Табличные вычисления на компьютере (10 ч.)** | | |
| 24 | Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. | 1 |
| 25 | Числа в памяти компьютера | 1 |
| 26 | Электронная таблица. Практическая работа №11 | 1 |
| 27 | Правила заполнения в электронной таблице. Практическая работа №12 «Правила заполнения таблицы». | 1 |
|  | Работа с диапазонами. Относительная адресация. | 1 |
| 28 | Деловая графика. Условная функция. Практическая работа № 13 «Условная функция». |  |
| 29 | Логические функции и абсолютные ссылки. ПР №14 | 1 |
| 30 | Электронные таблицы и математическое моделирование. Практическая работа № 14 «Электронные таблицы и математические моделирования.». | 1 |
| 31 | Пример имитационной модели. Практическая работа № 15 «Имитационные модели в электронной таблице». | 1 |
| 32 | Тестирование «Электронные таблицы» | 1 |
| **Повторение (2 ч.)** | | |
| 33 | Передача информации в компьютерных сетях | 1 |
| 34 | Информационное моделирование | 1 |
| **Итого:** |  | **34** |