**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 8 класса составлена на основе:

* Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказа Минобрнауки России «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательной программе начального общего образования, образовательной программе основного общего образования и образовательной программе среднего общего образования».
* Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
* Примерной образовательной программой основного общего образования по информатике 7-9 классы.
* Программы основного общего образования по информатике (7–9 класс) авторы: Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С.В., Шестакова Л. В. ООО «Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний».
* Федерального перечня учебников;
* Учебного плана МБОУ Калитвенской СОШ;
* Положения о рабочей программе МБОУ Калитвенской СОШ.
* Учебник Информатика: учебник для 8 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В.Шестакова— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

На изучение предмета информатика 8 класс отводится 1 час в неделю, 35 часов в год.

**Планируемые результаты изучения**

**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 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.

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов |
| общее | теория | практика |
| 1 | Инструктаж по ТБ. Правила поведения в кабинете. | 1 |  |  |
| 2 | Передача информации в компьютерных сетях | 8 | 4 | 4 |
| 3 | Информационное моделирование | 4 | 3 | 1 |
| 4 | Хранение и обработка информации в базах данных | 10 | 5 | 5 |
| 5 | Табличные вычисления на компьютере | 12 | 7 | 6 |
|  | **Итого:** | 35 | 19 | 16 |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Раздел** | **Форма контроля** | **Количество уроков** | **Дата**  |
| **Тема урока** | **проведения** | **перенесения** |
| 1. 1
 | Инструктаж по ТБ. Правила поведения в кабинете.  |  | 1 | 04.09 |  |
| **Передача информации в компьютерных сетях** |  | **8** |  |  |
| 1. 2
 | Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. |  | 1 | 11.09 |  |
| 1. 3
 | Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. Практическая работа «Работа в локальной сети». | Пр.р. | 1 | 18.09 |  |
| 1. 4
 | Электронная почта, телеконференции, обмен файлами. Практическая работа «Работа с электронной почтой». | Пр.р. | 1 | 25.09 |  |
| 1. 5
 | Аппаратное и программное обеспечение сети |  | 1 | 02.10 |  |
| 1. 6
 | Интернет и Всемирная паутина. Поисковые серверы.  |  | 1 | 09.10 |  |
| 1. 7
 | Поиск информации в Интернете. Практическая работа «Способы поиска в Интернете». | Пр.р. | 1 | 16.10 |  |
| 1. 8
 | Архивирование и разархивирование данных.  | **Пр.р.** | 1 | 23.10 |  |
| 1. 9
 | Передача информации в компьютерных сетях | Тест | 1 | 06.11 |  |
| **Информационное моделирование** |  | **4** |  |  |
| 1. 1
 | Моделирование. Назначение и свойства моделей.  |  | 1 | 13.11 |  |
| 1. 1
 | Графические информационные модели . Табличные модели |  | 1 | 20.11 |  |
|  | Информационное моделирование на компьютере. Практическая работа «Информационное моделирование на компьютере» | Пр.р. | 1 | 27.11 |  |
| 1. 1
 | Информационное моделирование | Тест | 1 | 04.12 |  |
| **Хранение и обработка информации в базах данных** |  | **10** |  |  |
| 1. 1
 | Основные понятия хранения и обработки информации в базах данных. Практическая работа «Создание и заполнение баз данных». | Пр.р. | 1 | 11.12 |  |
| 1. 1
 | Система управления базами данных.  | Пр.р. | 1 | 18.12 |  |
| 1. 1
 | Создание и заполнение баз данных.  | Пр.р. | 1 | 25.12 |  |
| 1. 1
 | Основы логики: логические величины и формулы.  |  | 1 | 15.01 |  |
| 1. 1
 | Условия выбора и простые логические выражения.  | С.р. | 1 | 22.01 |  |
| 1. 1
 | Условия выбора и сложные логические выражения |  | 1 | 29.01 |  |
| 1. 2
 | Условия поиска и сложные логические выражения. | **Пр.р.** | 1 | 05.02 |  |
|  | Сортировка, удаление и добавление записей.  | Пр.р. | 1 | 12.02 |  |
| 1. 2
 | Решение задач на основы логики |  | 1 | 19.02 |  |
| 1. 2
 | Хранение и обработка информации в БД | тест | 1 | 26.02 |  |
| **Табличные вычисления на компьютере** |  | **10** |  |  |
| 1. 2
 | Системы счисления.  |  | 1 | 04.03 |  |
| 1. 2
 | Перевод чисел из одной системы счисления в другую. | С.р. | 1 | 11.03 |  |
| 1. 2
 | Числа в памяти компьютера |  | 1 | 18.03 |  |
| 1. 2
 | Электронная таблица.  | Пр.р | 1 | 01.04 |  |
| 1. 2
 | Правила заполнения в электронной таблице. Практическая работа «Правила заполнения таблицы». | **Пр.р.** | 1 | 08.04 |  |
|  | Работа с диапазонами. Относительная адресация.  |  | 1 | 15.04 |  |
| 1. 2
 | Деловая графика. Условная функция. Практическая работа «Условная функция». | Пр.р. |  | 22.04 |  |
| 1. 3
 | Логические функции и абсолютные ссылки. | Пр.р. | 1 | 29.04 |  |
| 1. 3
 | Электронные таблицы и математическое моделирование. Пр.р. «Электронные таблицы и математические моделирования.». | Пр.р. | 1 | 06.05 |  |
| 1. 3
 | Пример имитационной модели. Практическая работа «Имитационные модели в электронной таблице». | Пр.р. | 1 | 13.05 |  |
| 1. 3
2. 3
 | Электронные таблицы | Тест | 2 | 20.0527.05 |  |