

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по информатике**

**8 класс**

**Срок реализации 1 год**

Учитель: Морозов Н.М,

1 категория

Маньково

2020 год

**Пояснительная записка**

• Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

• Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);

• Приказ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в ФГОС OОО, утв. приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 № 1897»,

• Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10». «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями на 29.06.2011) (далее - СанПиН 2.4.2. 2821- 10);

• Приказа Минпросвещения России от 28.12.2018 №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

• Основная образовательная программа МБОУ Краснооктябрьская школа;

• Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям;

• Авторская программа по информатике Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний

• Учебный план МБОУ Краснооктябрьской школы на 2020-2021 учебный год;

• Семакин И.Г., Залогова Л.А., Руссакова С.В., Шестакова Л.А. Информатика и ИКТ Учебник для 8 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний

**Цели:**

• формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

• формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

• развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;

• формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

• формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Задачи:**

• овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;

• воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

• выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда. права.

В учебном плане на изучение информатики в 8 классе отводится 1 час в неделю - 34 часа в год.

**Учебно**-**методический** **комплект** Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты**:

1. *Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

2. *Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.*

1. *Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.*

**Метапредметные результаты:**

1. *Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.*
2. *Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения*
3. *Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать прчинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.*
4. *Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.*
5. *Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).*

***Предметные результаты***

1. *формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;*
2. *формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;*
3. *развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;*
4. *формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;*
5. *формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.*

**Обучающийся научится:**

* различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
* различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
* раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
* приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
* классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
* узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
* определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
* узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
* узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

**Обучающийся получит возможность:**

* *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*
* *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

**Математические основы информатики**

**Обучающийся научится:**

* описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
* кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
* оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
* определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
* определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
* записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
* определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
* использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

**Обучающийся получит возможность:**

* *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;*
* *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*
* *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*
* *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*
* *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

**Использование программных систем и сервисов**

**Обучающийся научится:**

* классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
* выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
* разбираться в иерархической структуре файловой системы;
* осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
* использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
* использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

**Обучающийся овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

* навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
* различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
* приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* основами соблюдения норм информационной этики и права;
* познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
* узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

**Обучающийся получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

* *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
* *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
* *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
* *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
* *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
* *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
* *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
* *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
* *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
* *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

*:*

**Содержание курса**

**8 класс (34 часа.)**

**Общее число часов: 34 ч.**

1. **Передача информации в компьютерных сетях 7ч (4+3)**

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.

1. **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.

1. **Хранение и обработка информации в базах данных 10ч (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.

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.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

1. **Табличные вычисления на компьютере 11 ч (6+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

1. **Повторение 2 ч (2)**

# Календарно-тематический план 8 класс.

| № | **Наименование разделов и тем** | | **Всего часов** | **Дата** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **план** | **факт** | |
| **Передача информации в компьютерных сетях (7 часов)** | | | | | | |
|  | Вводный инструктаж по технике безопасности на уроках информатики. Компьютерные сети. | | 1 | 06.09 |  | |
|  | Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами | | 1 | 13.09 |  | |
| 1. 3 | Электронная почта и другие услуги сетей. Аппаратное и программное обеспечение сети Работа с электронной почтой | | 1 | 20.09 |  | |
|  | Интернет и Всемирная паутина.Способы поиска в Интернете. | | 1 | 27.09 | |  |
|  | Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске  Поиск в поисковых системах | | 1 | 04.10 | |  |
|  | Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора | | 1 | 11.10 | |  |
|  | Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях» | | 1 | 18.10 | |  |
| **Информационное моделирование (4 часов)** | | | | | | |  |  | 25.10 |
|  | | Понятие модели. Графические информационные модели | 1 | 25.10 |  | |
|  | | Табличные модели. | 1 | 08.11 |  | |
|  | | Информационное моделирование на компьютере  Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью | 1 | 15.11 |  | |
|  | | Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование». | 1 | 22.11 |  | |
| **Хранение и обработка информации в базах данных (10 часов)** | | | | | | |
|  | Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных | | 1 | 29.11 |  | |
|  | Назначение систем управления базами дынных. Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы. | | 1 | 06.12 |  | |
|  | Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Проектирование однотабличной базы данных и создание базы данных на компьютере | | 1 | 13.12 |  | |
|  | Условия поиска информации, простые логические выражения | | 1 | 20.12 |  | |
|  | Формирование простых запросов к готовой базе данных. | | 1 | 27.12 |  | |
|  | Логические операции. Сложные условия поиска | | 1 | 17.01 |  | |
|  | Формирование сложных запросов к готовой базе данных | | 1 | 24.01 |  | |
|  | Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки | | 1 | 31.01 |  | |
|  | Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение | | 1 | 07.02 |  | |
|  | Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных». | | 1 | 14.02 |  | |
| **Табличные вычисления на компьютере (11 часов)** | | | | | | |
|  | Двоичная система счисления | | 1 | 21.02 |  | |
|  | Представление чисел в памяти компьютера | | 1 | 28.02 |  | |
|  | Табличные расчёты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Правила заполнения таблиц | | 1 | 06.03 |  | |
|  | Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование. | | 1 | 13.03 |  | |
|  | Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Встроенные функции. Сортировка таблицы | | 1 | 20.03 |  | |
|  | Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц | | 1 | 03.04 |  | |
|  | Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени | |  | 10.04 |  | |
|  | Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации. | | 1 | 17.04 |  | |
|  | Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. | | 1 | 24.04 |  | |
|  | Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере» | | 1 | 08.05 |  | |
|  | Промежуточная аттестация | | 1 | 15.05 |  | |
|  | Повторение темы «Хранение и обработка информации в базах данных» | | 1 | 22.05 |  | |
|  | Повторение темы «Табличные вычисления на компьютере» | | 1 | 29.05 |  | |
|  | **Итого** | | **34** |  |  | |