

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Шеровичская школа"**

РАССМОТРЕНО
на педагогическом
совете

Протокол №1 от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УВР

Е.Ф. Фещенко
от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

М.Н. Рощка
Приказ № 29-А от «28»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика»

для 8 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Терешкова Татьяна Николаевна,
учитель

д. Шеровичи 2023

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с ФГОС ООО, ООП ООО МБОУ «РСШ №1» и на основе примерной рабочей программы по информатике для 7-9 классов, разработанной авторами Семакиным И.Г. и Цветковой М.С.

Согласно учебному плану школы для изучения информатики в 8 классе отводится 34 часа из расчета 1 час в неделю. Промежуточная аттестация за курс 8 класса проводится в форме итогового тестирования в конце учебного года.

Программа обеспечивает достижения следующих результатов:

Личностные результаты:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «программа», «программное управление», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты:

- 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;
- 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.

Обучающийся научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
- использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

- 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;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы);
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- 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;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 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;
- 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 примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации;
- 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);
- осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире.

Содержание

8 класс (34 часа)

1. Передача информации в компьютерных сетях (10 ч)

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

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

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная

информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).

Практические работы:

- 1) **Практическая работа №1 "Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами"**
- 2) **Практическая работа №2 "Работа с электронной почтой"**
- 3) **Практическая работа №3 "Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске"**
- 4) **Практическая работа №4 "Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем"**
- 5) **Практическая работа №5 "Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора"**

Итоговое тестирование по разделу «Передача информации в компьютерных сетях»

2. Информационное моделирование (5 ч)

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.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Практические работы:

б) **Практическая работа №6 "Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью".**

Итоговое тестирование по разделу «Информационное моделирование».

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

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. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. *Связи между таблицами.*

Проектирование и создание однотабличной БД.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения.

Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практические работы:

- 6) Практическая работа №6 "Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью"
- 7) Практическая работа №7 "Работа с готовой базой данных".
- 8) Практическая работа №8 "Создание БД на компьютере"
- 9) Практическая работа №9 «Формирование простых запросов к готовой базе данных»
- 10) Практическая работа №10 «Формирование сложных запросов к готовой базе данных»
- 11) Практическая работа №11 «Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение»

Итоговое тестирование по разделу «Хранение и обработка информации в базах данных».

4. Табличные вычисления на компьютере (8 ч)

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Представление чисел в памяти компьютера.

Арифметические действия в системах счисления.

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов;

построение графиков и диаграмм. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практические работы:

12) Практическая работа №12 «Работа с готовой электронной таблицей»

13) Практическая работа №13 «Использование встроенных математических и статистических функций»

14) Практическая работа №14 «Построение графиков и диаграмм»

Итоговое тестирование по разделу «Табличные вычисления на компьютере».

5. Итоговое повторение (1 ч)

Основные виды деятельности, реализующие содержание программы:

- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ;
- выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;
- выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;
- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения;
- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;

- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных;
- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;
- распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ, оценивать предлагаемые пути их устранения;
- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;
- приводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.

Формы организации деятельности:

- 1) фронтальные;
- 2) групповые;
- 3) индивидуальные;
- 4) электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий включает в себя **использование:**
 - a) образовательных платформ РЭШ, ЯКласс, Учи.ру, Яндекс.Учебник;
 - b) электронных версий учебно-методических комплексов, входящих в Федеральный перечень, предоставленных издательством «Просвещение»;
 - c) платформы ZOOM для проведения видеозанятий;
 - d) созданных тематических групп в ВК;
 - e) электронной почты;
 - f) мессенджеров.

Календарно-тематическое планирование по информатике

34 часа

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата
	Передача информации в компьютерных сетях	10	
1	Техника безопасности в компьютерном классе. Компьютерные сети.	1	
2	ТБ Практическая работа №1 "Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами".	1	
3	Входное тестирование.	1	
4	Электронная почта и другие услуги сетей. Аппаратное и программное обеспечение сети.	1	
5	ТБ Практическая работа №2 "Работа с электронной почтой".	1	
6	Интернет и Всемирная паутина. Способы поиска в Интернете.	1	
7	ТБ Практическая работа №3 "Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске".	1	
8	ТБ Практическая работа №4 "Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем".	1	
9	Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора. ТБ Практическая работа №5 "Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора".	1	
10	Итоговое тестирование по разделу «Передача информации в компьютерных сетях»	1	
	Информационное моделирование	5	
11	Анализ итогового тестирования. Понятие модели. Графические информационные модели	1	
12	Табличные модели.	1	
13	Информационное моделирование на компьютере	1	
14	ТБ Практическая работа №6 "Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью"	1	
15	Итоговое тестирование по разделу «Информационное моделирование».	1	
	Хранение и обработка информации в базах данных	10	
16	Анализ итогового тестирования. Базы данных. Назначение СУБД.	1	
17	ТБ Практическая работа №7 "Работа с готовой базой данных".	1	
18	Практическая работа №8 "Создание БД на компьютере"	1	
19	Условия выбора и простые логические выражения.	1	
20	ТБ Практическая работа №9 «Формирование простых запросов к готовой базе данных».	1	
21	Условия выбора и сложные логические выражения	1	

22	ТБ Практическая работа №10 «Формирование сложных запросов к готовой базе данных»	1	
23	Сортировка, удаление и добавление записей.	1	
24	ТБ Практическая работа №11 «Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение»	1	
25	Итоговое тестирование по разделу «Хранение и обработка информации в базах данных».	1	
	Табличные вычисления на компьютере	8	
26	Анализ итогового тестирования. Двоичная система счисления	1	
27	Представление чисел в памяти компьютера	1	
28	Электронные таблицы. Правила заполнения таблиц. ТБ Практическая работа №12 «Работа с готовой электронной таблицей»	1	
29	Понятие диапазона. Относительная адресация Использование встроенных математических и статистических функций. ТБ Практическая работа №13 «Использование встроенных математических и статистических функций»	1	
30	Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование.	1	
31	Анализ итогового тестирования. Деловая графика. Условная функция.	1	
32	Построение графиков и диаграмм. ТБ Практическая работа №14 «Построение графиков и диаграмм» Электронные таблицы и математическое моделирование. Имитационные модели.	1	
33	Итоговое тестирование по разделу «Табличные вычисления на компьютере».	1	
34	Анализ итогового тестирования. Итоговое повторение.	1	

