

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Быстрянская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНА

на методическом
объединении учителей
естественно-математического цикла
протокол заседания
от 29.08.2022 № 4

РЕКОМЕНДОВАНА К
УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании
педагогического совета
МБОУ Быстрянской СОШ
протокол от 30.08.2022г № 13



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике и ИКТ
для 9 класса
в условиях реализации федерального государственного
образовательного стандарта
на 2022-2023 учебный год

Учитель: Горбачева Татьяна Александровна

х.Быстрянский

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по информатике в 9 классе составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; примерной образовательной программы основного общего образования; на основе авторской программы по информатике «Примерные программы по учебным предметам. Информатика и ИКТ для 7-9 классов авторской программы Босовой Л.Л. (Босова Л.Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы. (ФГОС). – М.: БИНОМ, 2018); основной образовательной программы МБОУ Быстрянкой СОШ

Программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 34 часа за год. В соответствии с учебным планом МБОУ Быстрянкой СОШ, календарным учебным графиком МБОУ Быстрянкой СОШ на 2022-2023 учебный год программа будет реализована за 34 часа.

Используемый УМК:

- Информатика: учебник для 9 класса Босова Л.Л., Босова А.Ю. (ФГОС). – М.: БИНОМ, 2018.

На основании приказа Минпросвещения РФ России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Ученик научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем 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;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;

Ученик получит возможность научиться:

- 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;
- 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.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Личностные образовательные результаты

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- 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;

Метапредметные образовательные результаты

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи,

разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

Предметные образовательные результаты:

- 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 представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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.

Содержание учебного предмета

Введение (1 ч)

Повторение общих сведений о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Глава 1. Моделирование и формализация (8 ч)

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Глава 2. Алгоритмизация и программирования (8 ч)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами).

Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 ч)

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Глава 4. Коммуникационные технологии (10 ч)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

Итоговое повторение (1 часа).

Тематическое планирование

| № | Тема | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности |
|---|--|--------------|---|
| 1 | Введение . | 1 | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать любую позиционную систему как знаковую систему; • определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении; • анализировать логическую структуру высказываний; • анализировать простейшие электронные схемы. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения. |
| 2 | Глава 1. Моделирование и формализация | 8 ч | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; • 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; • приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); • 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; <p>создавать однотабличные базы</p> |

| | | | |
|---|--|------|--|
| 3 | Глава 2. Алгоритмизация и программирования | 8 ч | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> ○ нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; ○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; ○ нахождение суммы всех элементов массива; ○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; ○ сортировка элементов массива и пр. |
| 4 | Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах | 6 ч | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; • строить диаграммы и графики в электронных таблицах. |
| 5 | Глава 4. Коммуникационные технологии | 10 ч | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; |

| | | | |
|---|---------------------|------|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; • создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты; • проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития. |
| 6 | Итоговое повторение | 1ч | Уроки обобщения и систематизации знаний |
| | | 34 ч | |

Календарно-тематическое планирование

| № | Тема урока | Домашнее задание | 1 гр | 2 гр |
|-----|---|------------------|-------|-------|
| | Введение (1 час) | | | |
| 1. | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | Введение | 01.09 | 06.09 |
| | Глава 1: Моделирование и формализация (8 часов) | | | |
| 2. | Моделирование как метод познания | §1.1 | 08.09 | 13.09 |
| 3. | Знаковые модели | §1.2 | 15.09 | 20.09 |
| 4. | Графические модели | §1.3. | 22.09 | 27.09 |
| 5. | Табличные модели | §1.4 | 29.09 | 04.10 |
| 6. | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. | §1.5. | 06.10 | 11.10 |
| 7. | Система управления базами данных | §1.6 | 13.10 | 18.10 |
| 8. | Создание базы данных. Запросы на выборку данных | §1.6 | 20.10 | 25.10 |
| 9. | Контрольная работа № 1: «Моделирование и формализация». | | 27.10 | 08.11 |
| | Глава 2: Алгоритмизация и программирование (8 часов) | | | |
| 10. | Решение задач на компьютере | §2.1 | 10.11 | 15.11 |
| 11. | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. | §2.2 | 17.11 | 22.11 |
| 12. | Вычисление суммы элементов массива | §2.2 | 24.11 | 29.11 |
| 13. | Последовательный поиск в массиве | §2.2 | 01.12 | 06.12 |
| 14. | Сортировка массива | §2.2 | 08.12 | 13.12 |
| 15. | Конструирование алгоритмов | §2.3 | 15.12 | 20.12 |
| 16. | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Алгоритмы управления. | §2.4 | 22.12 | 27.12 |
| 17. | Контрольная работа № 2: «Алгоритмизация и программирование». | §2.5 | 12.01 | 10.01 |
| | Глава 3: Обработка числовой информации (6 часов) | | | |
| 18. | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. | §3.1 | 19.01 | 17.01 |
| 19. | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | §3.2 | 26.01 | 24.01 |
| 20. | Встроенные функции. Логические функции. | §3.2 | 02.02 | 31.01 |
| 21. | Сортировка и поиск данных. | §3.3 | 09.02 | 07.02 |
| 22. | Построение диаграмм и графиков. | §3.3 | 16.02 | 14.02 |
| 23. | Контрольная работа № 3: «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа. | | 02.03 | 21.02 |

| | | | | |
|-----|---|--------|-------|-------|
| | Глава 4: Коммуникационные технологии (10 часов) | | | |
| 24. | Локальные и глобальные компьютерные сети | §4.1 | 09.03 | 28.02 |
| 25. | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера | §4.2 | 16.03 | 07.03 |
| 26. | Доменная система имён. Протоколы передачи данных. | §4.2.2 | 30.03 | 14.03 |
| 27. | Всемирная паутина. Файловые архивы. | §4.3 | 06.04 | 28.03 |
| 28. | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. | §4.3.3 | 13.04 | 04.04 |
| 29. | Технологии создания сайта. | §4.4.1 | 20.04 | 11.04 |
| 30. | Содержание и структура сайта. | §4.4.2 | 27.04 | 18.04 |
| 31. | Оформление сайта. | §4.4.3 | 04.05 | 25.04 |
| 32. | Размещение сайта в Интернете. | §4.4.4 | 11.05 | 02.05 |
| 33. | Контрольная работа № 4: «Коммуникационные технологии». Проверочная работа. | | 18.05 | 16.05 |
| | Итоговое повторение (1 часа) | | | |
| 34. | Повторение основных понятий по теме «Программирование». | | 25.05 | 23.05 |