

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 р.п. Дергачи»

«РАССМОТРЕНА»
на заседании ШМО
Протокол №1
от 20 августа 2022 г.

Кириш

«СОГЛАСОВАНА»
с заместителем директора по
УВР

А. Кривоноз

от 20 августа 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор школы

Д

Приказ № 169

от 20 августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике
(учебный предмет)
для 9 класса

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Количество часов;

Всего 68 часов, в неделю – 2 часа;

Планирование по информатике для 5 класса составлено на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования, авторской программы Л.Л. Босовой, «Информатика» 5-9 классы.

Учебник и УМК

1. Учебник «Информатика и ИКТ» Базовый курс для 9 класса под редакцией, Босова Л.Л., Босова А.Ю, БИНОМ; Москва год издания 2016 год.

Дополнительная литература (название, автор, издательство, год издания)

1. Методическое пособие «Поурочные разработки по информатике 9 класс» автор. А.Х. Шелепаева. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 год.
2. <http://methodist.lbz.ru/>
3. Задачник – практикум в 2 томах. Под редакцией И.Г. Семакин, Е.Г. Ханнера. Москва; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 год

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

В результате освоения курса информатики в 9 классе **«Ученик должен научиться»**

- давать понятие об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;

- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

«УЧЕНИК ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ ...».

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;

- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой).
- знать о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;
- иметь представление об авторских правах на программное обеспечение и правах пользователя на его использование.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНФОРМАТИКА, С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Формы организации учебных занятий

Содержание программы

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 9 классе основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

Математические основы информатики

Алгоритмизация и программирование

Обработка числовой информации в электронных таблицах

Коммуникационные технологии

Итоговое повторение

В 9 классе особое внимание следует уделить *организации самостоятельной работы учащихся на компьютере*. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться *самостоятельной творческой работой*, лично-значимой для обучаемого. Это достигается за счет информационно-предметного *практикума*, сущность которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

Содержание учебного предмета

Математические основы информатики

Общие сведения 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.

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.

Аналитическая деятельность:

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

- 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.

Практическая деятельность:

- 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.
- 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;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Алгоритмизация и программирование

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.

Аналитическая деятельность:

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.
- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм. 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:
 - 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.

Обработка числовой информации в электронных таблицах

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

Аналитическая деятельность:

- 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.

Практическая деятельность:

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

Коммуникационные технологии

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.

Аналитическая деятельность:

- 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 информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

Практическая деятельность:

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма 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.

Повторение курса

Повторение курса.

Подготовка к итоговой аттестации в 9 классе по информатике. Решение задач по изученным темам.

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе			Примерное кол-во час на самост раб
			теор	Пр	к/р	
1	Математические основы информатики	14	11	2	1	3
2	Алгоритмизация и программирование	20	15	3	2	4
3	Обработка числовой информации в электронных таблицах	11	8	2	1	5
4	Коммуникационные технологии	11	8	3	1	4
5	Итоговое повторение	12	10	0	2	
Итого:		68	52	10	7	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ,
ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

№ уро ка		Тема урока
1	1	Цели и задачи изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности. Входной контроль
Математические основы информатики		
2	1	Моделирование как метод познания
3	2	Знаковые модели
4	3	Словесные модели
5	4	Математические модели
6	5	Графические модели Практическая работа «График»
7	6	Использование графов при решении задач
8	7	Табличные модели
9	8	Использование таблиц при решении задач
10	9	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных
11	10	Система управления базами данных
12	11	Создание базы данных. Запросы на выборку данных. Практическая работа Базы данных
13	12	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».
14	13	Контрольная работа «Моделирование и формализация»
Алгоритмизация и программирование		
15	1	Этапы решения задачи на компьютере
16	2	Задача о пути торможения автомобиля
17	3	Решение задач на компьютере
18	4	Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов.
19	5	Различные способы заполнения и вывода массива.
20	6	Вычисление суммы элементов массива
21	7	Последовательный поиск в массиве
22	8	Сортировка массива
23	9	Решение задач с использованием массивов
24	10	Проверочная работа «Одномерные массивы»
25	11	Последовательное построение алгоритма
26	12	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот
27	13	Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот
28	14	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры
29	15	Функции
30	16	Алгоритмы управления.
31	17	Решение задач по теме алгоритмизация и программирование
32	18	Обобщение темы «Алгоритмизация и программирование».
33	19	Подготовка к контрольной работе
34	20	Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование».
Обработка числовой информации в электронных таблицах		

35	1	Интерфейс электронных таблиц
36	2	Основные режимы работы ЭТ
37	3	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки
38	4	Встроенные функции.
39	5	Логические функции.
40	6	Практическая работа. Организация вычислений в ЭТ.
41	7	Сортировка и поиск данных.
42	8	Диаграмма как средство визуализации данных
43	9	Практическая работа. Построение диаграмм.
44	10	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах»
45	11	Контрольная работа «Обработка числовой информации в электронных таблицах»
Коммуникационные технологии		
46	1	Локальные и глобальные компьютерные сети
47	2	Как устроен Интернет. IP – адрес компьютера
48	3	Доменная система имен. Протоколы передачи данных
49	4	Всемирная паутина. Практическая работа «Файловые архивы»
50	5	Электронная почта. Сетевой этикет. Практическая работа. «Сетевое коллективное взаимодействие»
51	6	Технология создания сайта
52	7	Содержание и структура сайта
53	8	Оформление сайта
54	9	Размещение сайта в Интернете. Практическая работа. «Размещение сайта»
55	10	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии».
56	11	Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии».
Итоговое повторение		
57	1	Информация и информационные процессы
58	2	Файловая система персонального компьютера
59	3	Системы счисления и логика
60	4	Таблицы и графы
61	5	Передача информации и информационный поиск.
62	6	Вычисления с помощью электронных таблиц.
63	7	Обработка таблиц: выбор и сортировка записей.
64	8	Алгоритмы и исполнители
65	9	Подготовка к итоговой контрольной работе
66	10	Итоговая контрольная работа
67	11	Обобщающий урок
68	12	Повторение курса