

Согласовано
Заместитель директора по УВР
МОУ Тимирязевской СШ
_____/Мурзина Е.Н./
« 27 » 08 2021 года

Утверждаю
Директор МОУ Тимирязевской СШ
/В. Б. Селиванова/
Приказ № 420 от 27.08. 2021 года



Название предмета (курса): Информатика

Класс (параллель): 8

Уровень общего образования: основное общее

ФИО учителя: Кузьмин Олег Валерьевич

Срок реализации: 2021 - 2022 учебный год.

Количество часов по учебному плану: 34.

Планирование составлено на основе:

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Авторская программа изучения курса информатики в основной школе (7–9 классы); – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019г.

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.

Рабочую программу составил: учитель информатики Кузьмин /О.В.Кузьмин/

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») с изменениями.
- Основной образовательной программы ООО МОУ Тимирязевской СШ (приказ №276 от 26.05.2021).

Программа составлена с учетом авторской программы: Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019г., и ориентирована на использование учебно-методического комплекса: Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.

Цели изучения информатики в основной школе следующие:

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- пропедевтическое изучение понятий основного предмета школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

В учебном плане МОУ Тимирязевской СШ на 2021-2022 учебный год, для изучения информатики в 8 классе, отводится 34 часа (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)

Личностные 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;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и;
- 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.

Метапредметные результаты:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «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; 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: включают в себя: освоенные учащимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией,

ключевыми понятиями, методами и приемами. Предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- 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.

По итогам изучения курса информатики 8 класса:

учащийся научится:

- понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную;
- сравнивать натуральные числа в двоичной записи;
- складывать небольшие числа, записанные в двоичной системе счисления;
- понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание);
- 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;
- понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике;
- понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

- анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.

учащийся получит возможность:

- научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;
- овладеть двоичной арифметикой;
- научиться строить таблицы истинности для логических выражений;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- познакомиться с законами алгебры логики;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- познакомиться с логическими элементами;
- научиться анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- 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);
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

Содержание учебного предмета (курса)

Математические основы информатики (13 часов)

Системы счисления. 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 в двоичной системе счисления. Перевод

натуральных чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Сравнение двоичных чисел. Двоичная арифметика.

Элементы математической логики. Высказывания. Простые и сложные высказывания. 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.

Практические работы:

- *Решение логических задач.*

Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации (11 часов)

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями. Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Свойства алгоритмов. Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер — автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения. Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Практические работы:

- *Составление линейных алгоритмов;*
- *Составление алгоритмов с ветвлением;*
- *Составление алгоритмов с циклами.*

Алгоритмы и программирование. Начала программирования. (10 часов)

Язык программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык). Идентификаторы. Константы и переменные. Типы констант и переменных: целый, вещественный, символьный, строковый, логический. Основные правила языка программирования: структура программы; правила представления данных; правила записи. основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Разработка алгоритмов и программ на изучаемом языке программирования Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями. Примеры задач обработки данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения. Приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

Практические работы:

- *Программирование линейных алгоритмов;*
- *Программирование ветвлений;*
- *Программирование циклов.*

Тематическое планирование

Раздел	Тема	Количество часов	В том числе, контр. раб.
1	Математические основы информатики	13	2
2	Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации.	11	1
3	Алгоритмы и программирование. Начала программирования.	10	1
Итого:		34	4

Календарно тематическое планирование

№ п/п	№ разде- ла и темы урока	Тема урока	Коли- личе- ство часов	Дата проведе- ния		Причина коррек- тировки
				план.	факт.	
Математические основы информатики (13 часов)						
1	1/1	Цели изучения курса информатики в 8 классе. Техника безопас-ности и организация рабочего места. Информационная безопас-ность.	1	07.09		
2	1/2	Контрольная работа №1 «Входной контроль».	1	14.09		
3	1/3	Системы счисления. Общие сведения о системах счисления. Дво-ичная система счисления.	1	21.09		
4	1/4	Анализ контрольной работы №1. Восьмеричная и шестнадцате-ричные системы счисления. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.	1	28.09		
5	1/5	Двоичная арифметика. Компьютерные системы счисления.	1	05.10		
6	1/6	Представление чисел в компьютере.	1	19.10		
7	1/7	Элементы алгебры логики. Высказывание. Логические операции.	1	26.10		
8	1/8	Элементы алгебры логики. Построение таблиц истинности для логических выражений.	1	02.11		
9	1/9	Элементы алгебры логики. Свойства логических операций.	1	09.11		
10	1/10	Элементы алгебры логики. Решение логических задач.	1	16.11		
11	1/11	Практическая работа №1 «Решение логических задач».	1	30.11		
12	1/12	Элементы алгебры логики. Логические элементы. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	1	07.12		
13	1/13	Контрольная работа №2 «Математические основы информа-тики».	1	14.12		
Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации. (11 часов)						
14	2/1	Анализ контрольной работы №2. Алгоритмы и исполнители.	1	21.12		
15	2/2	Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов.	1	28.12		
16	2/3	Основные алгоритмические конструкции. Алгоритмическая кон-струкция следование.	1	11.01		
17	2/4	Практическая работа №2 «Составление линейных алгорит-мов».	1	18.01		
18	2/5	Основные алгоритмические конструкции. Ветвление.	1	25.01		
19	2/6	Практическая работа №3 «Составление алгоритмов с ветв-лением».	1	01.02		
20	2/7	Основные алгоритмические конструкции. Повторение.	1	08.02		
21	2/8	Основные алгоритмические конструкции. Цикл с заданным усло-вием окончания работы.	1	15.02		
22	2/9	Цикл с заданным числом повторений.	1	01.03		
23	2/10	Практическая работа №4 «Составление алгоритмов с цикла-ми». Обобщение и систематизация основных понятий темы «Ос-новы алгоритмизации».	1	08.03		
24	2/11	Контрольная работа №3 «Основы алгоритмизации».	1	15.03		
Начала программирования (10 часов)						
25	3/1	Анализ контрольной работы №2. Общие сведения о языке про-граммирования Паскаль.	1	22.03		
26	3/2	Организация ввода и вывода данных.	1	29.03		

№ п/п	№ разде- ла и темы урока	Тема урока	Коли- личе- ство часов	Дата проведе- ния		Причина коррек- тировки
				план.	факт.	
27	3/3	Программирование линейных алгоритмов.	1	05.04		
28	3/4	<i>Практическая работа №5 «Программирование линейных алго- ритмов».</i>	1	19.04		
29	3/5	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	1	26.04		
30	3/6	<i>Контрольная работа №4 «За курс информатики 8 класса».</i>	1	03.05		
31	3/7	<i>Практическая работа №6 «Программирование ветвлений».</i>	1	10.05		
32	3/8	Программирование циклов.	1	17.05		
33	3/9	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1	24.05		
34	3/10	<i>Практическая работа №7 «Программирование циклов».</i> Обоб- щение и систематизация основных понятий курса информатики 8 класса.	1	31.05		

Приложение 2

Лист корректировки календарно-тематического планирования

Предмет: Информатика

Класс: 8

Учитель: Кузьмин О.В.

2021-2022 учебный год

