


Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Силикатный»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МОБУ СОШ п.
Силикатный

Т. А. Аверина
« 31 » 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УВР

Н.А. Шишигина
« 31 » 08 2023 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения
протокол № 1
« 31 » 08 2023 г.

**Рабочая программа
по информатике
для учащихся 9-х классов**

программа
информатики
для 9-х классов
учителя информатики
Бердникова С. Е.

п. Силикатный
2023 г

Программа разработана на основе: авторской программы авторской программы Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 к учебнику «Информатика. 9 класс», автор: Босова Л.Л. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Предмет изучается в количестве 1 часа в неделю (34 часа в год).

1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты включают в себя освоенные обучающимися 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. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные 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.

2. Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

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 общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) 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 алгоритмы. 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.

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 – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

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

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.

Раздел 4. Коммуникационные технологии

Локальные и глобальные компьютерные сети. 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. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

№	Название темы	Количество часов
1	Моделирование и формализация	11
2	Алгоритмизация и программирование	8
3	Обработка числовой информации	6
4	Коммуникационные технологии	7
5	Повторение	2
	Итого:	34

Программа предусматривает **формы организации учебных занятий**: коллективную, парную, групповую, индивидуальную.

Виды занятий: урок-лекция, урок-семинар, комбинированный урок, урок-практикум.

Технологии: развивающее обучение, проблемно-диалоговое обучение, ИКТ, исследовательские методы

На занятиях используются различные **виды учебной деятельности:** словесные (рассказ, беседа, объяснение, лекция); практические; наглядные (таблицы, схемы, портреты, картины, слайды на мультимедийном оборудовании); контроль и самоконтроль (устный и письменный опрос, контрольная работа, различные виды проверок, тестирование).

3. Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов по плану	Домашнее задание	Контроль	Дата урока по плану
Тема «Моделирование и формализация» 11 часов					
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1	Введение.		
2	Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов»	1	№ 1-10	Проверочная работа «ТБ и организация рабочего места» - тестирование	
3	Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики»	1	№ 11-19		
4	Моделирование как метод познания	1	§1.1. № 20-27		
5	Математические модели	1	§1.2. № 30-33	Лабораторная работа «Изучение закона сохранения импульса» Игра «Равноплечий рычаг»	
6	Графические модели. Графы	1	§1.3. № 34-40	Самостоятельная работа	
7	Использование графов при решении задач	1	§1.3. №41-46		
8	Табличные модели. Использование таблиц при решении задач	1	§1.4. №47-54		
9	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	§1.5. №55-60		
10	Система управления базами данных. Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	1	§1.6 № 61		
11	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа.	1	§1.1.-1.6, № 62		
Тема «Алгоритмизация и программирование» 8 часов					
12	Этапы решения задачи на компьютере	1	§2.1 № 63, 64, 65		
13	Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Различные способы	1	§2.2 № 68-70		

	заполнения и вывода массива.				
14	Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск а массиве.	1	§2.2. № 78-79		
15	Сортировка массива.	1	§2.2 §2.2. № 83		
16	Конструирование алгоритмов	1	§2.3. № 84-85		
17	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.	1	§2.4. № 90-91		
18	Алгоритмы управления	1	§2.5. № 93-94		
19	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	1	§2.5.		
Тема «Обработка числовой информации» 6 часов					
20	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы ЭТ	1	§3.1. № 96-104 № 104-109		
21	Организация вычислений в ЭТ. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	§3.2. № 110-113 № 114-121 № 122-124	Самостоятельная работа	
22	Встроенные функции. Логические функции	1	§3.2. № 114-121, № 122-124		
23	Сортировка и поиск данных.	1	§3.3		
24	Диаграмма как средство визуализации данных. Построение диаграмм.	1	§3.3 № 125-134		
25	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1	§3.1-3.3. № 135	Проверочная работа	
Тема « Коммуникационные технологии» 7 часов					
26	Локальные и глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	§4.1.№ 136-145 §4.2.№ 146-149 № 150-155	Самостоятельная работа	
27	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	§4.3. №156-163		

28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	§4.3.3-4.3.5. № 164-167	Проверочная работа	
29	Технологии создания сайта.	1	§4.4		
30	Содержание и структура сайта.	1			
31	Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	1	§4.4.		
32	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии».	1	§4.1-4.3. № 168	Проверочная работа	
33	Итоговое тестирование.	1		Тестирование	
34	Обобщение и систематизация основных понятий курса	1	№ 169-197		

Литература

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 8-9 классах: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.