


СОГЛАСОВАНО


Заместитель директора по УВР

 И.В. Шарых
« 01 » 09 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Ильинская СОШ»

Для  И.Н. Никитина
Приказ № 14/10 от « 01 » 09 2021 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ильинская средняя общеобразовательная школа»

Рабочая программа учебного предмета
Информатика
9 класс

Хаймович М.А., учитель информатики

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для основной общеобразовательной школы (7 – 9 классы) составлена на основе:

- Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897
- Примерной программы по информатике и ИКТ. 7-9 классы
- ООП ООО МБОУ « Ильинская СОШ»
- Авторской программы по курсу информатики Н.Д. Угриновича для 7- 9 классов
- Базисного учебного плана МБОУ Ильинская СОШ на 2020-2021 учебный год.

Реализация рабочей программы основана на использовании УМК Н.Д. Угриновича, обеспечивающего обучение курсу информатики в соответствии с ФГОС. Основу УМК составляют учебники завершённой предметной линии для 7-9 классов, включённые в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации:

- Информатика 9: учебник для 9 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2017
- Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы, Угринович Н. Д., Самылкина Н. Н., Бином. Лаборатория знаний, 2016

В соответствии с требованиями ФГОС для реализации основной образовательной программы основного общего образования предусматривается обеспечение образовательного учреждения современной информационно-образовательной средой.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ): компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Рабочая программа рассчитана на изучение информатики и ИКТ по 1 часу в неделю, 34 часов. Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям. Данная рабочая программа составлена на основе авторской программы Н.Д. Угриновича по информатике и ИКТ для 7-9 классов.

Цели :

- 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 составлять и записывать 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.

Реализация целей потребует решения следующих задач:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными пакетами прикладных программ;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- обучить приемам построения простых вычислительных алгоритмов и их программированию на языке программирования, обучить навыкам работы с системой программирования;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Планируемые результаты изучения информатики

Информация и способы ее представления

Выпускник научится:

использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обывденной речи и в информатике;
 описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
 использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
 записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
 кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
 использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием; узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
 познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
 познакомиться с двоичной системой счисления;
 познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
использовать логические значения, операции и выражения с ними;
понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

базовым навыкам работы с компьютером;
использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

познакомиться с программными средствами для работы с аудио - и визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете; познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.); узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты; получить представление о тенденциях развития ИКТ.

Содержание тем учебного курса

Логика и логические основы компьютера – 5 часов

Алгебра логики. Высказывание. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите. Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. 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.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации – 2ч.

Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Основы алгоритмизации программирования (Алгоритмы и элементы программирования) – 15 часов

1. Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями.

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального исполнителя. Ручное управление исполнителем. 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. Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Формальное исполнение алгоритма. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов человеком. Выполнение алгоритмов компьютером. 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. Программное управление самодвижущимся роботом. Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритмов с помощью блок-схем. Отличие

совместного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ. Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ. 2. Алгоритмические конструкции

Кодирование основных типов алгоритмических структур алгоритмическом языке и на объектно-ориентированных языках. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость

последовательности выполняемых действий от исходных данных. Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия. Простые и составные условия. Запись составных условий. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения

цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования (Паскаль). Примеры записи команд ветвления и повторения в различных алгоритмических языках. 3. Разработка алгоритмов и программ Оператор присваивания. Представление о структурах данных.

Константы и переменные. Переменная: тип, имя, значение. Типы переменных: арифметические (целые и вещественные), символьные, строковые и логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Математическое моделирование и формализация – 8 часов

Окружающий мир как иерархическая система. Понятие математической модели. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Материальные и

информационные модели. Компьютерные эксперименты. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Формализация и визуализация моделей. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Основные этапы

разработки и исследования моделей на компьютере: описательная информационная модель, формализованная модель, компьютерная модель, компьютерный эксперимент. Анализ полученных результатов и корректировка исследуемой модели. Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.) 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. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ Информационные модели управления объектами.

Информационное общество и информационная безопасность —4 часа

Информационное общество: доиндустриальное общество, индустриальное общество, информационное общество. Производство компьютеров. Компьютерные сети. Население занятое в информационной сфере. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий. 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.). Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы. 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 и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	часы	Дата	
			По плану	фактически
1.	Введение. Введение в ПТБ и ППБ	1		

Основы алгоритмизации и объективно-ориентированного программирования				
2.	Алгоритм и его формальное исполнение.	1		
3.	Выполнение алгоритмов компьютером. Проект «Банковская система.»	1		
4.	Основы объектно-ориентированного визуального программирования	1		
5.	Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объективно - ориентированного и процедурного программирования	1		
6.	Алгоритмическая структура ветвление	1		
7.	Алгоритмическая структура цикл	1		
8.	Переменные: тип, имя, значение	1		
9.	Программа переменные на языке программирования Pascal	1		
10.	Программирование диалога с компьютером	1		
11.	Арифметические, строковые и логические выражения.	1		
12.	Функции в языках объективно-ориентированного и алгоритмического программирования	1		
13.	Основы объективно-ориентированного визуального программирования	1		
14.	Графические возможности языка программирования Visual Basic.	1		
15.	Контрольная работа №1 «Алгоритмизация и программирование».	1		
Моделирование и формализация				
16.	Окружающий мир как иерархическая система	1		
17.	Моделирование, формализация, визуализация.	1		
18.	Материальные и информационные модели Формализация и визуализация информационных моделей	1		
19.	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	1		

20.	Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений	1		
21.	Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ.	1		
22.	Информационные модели управления объектами.	1		
23.	Контрольная работа	1		
Алгебра логики				
24.	Алгебра логики	1		
25.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1		
26.	Решение логических задач	1		
27.	Создание таблицы истинности логических функции с использованием эл.таблиц	1		
28.	Базовые логические элементы компьютера	1		
29.	Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера	1		
30.	Контрольная работа	1		
31.	Информационное общество	1		
32.	Информационная культура. Проект «Создания своего бизнеса. Моя фирма»	1		
33.	Информационная культура. Проект «Создания своего бизнеса. Моя фирма»	1		
34.	Правовая охрана программ данных. Защита информации	1		

