

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Канадейская средняя школа



Утверждаю
Директор школы И.В. Тучина
Приказ № 151 от «30» 08 2023 г.

Согласовано
ЗД УВР Маша Н.М. Малогина
«28» августа 2023 г.

Рассмотрено
на заседании ШМО учителей естественно-математического цикла
Протокол № «1» 28 августа 2023 г.
Руководитель ШМО И.С. Кавкаева

Рабочая программа

по учебному предмету информатика

8 класс

уровень базовый

срок реализации 2023/2024 учебный год

Разработчик программы: Мякишева Ольга Михайловна, учитель информатики

с. Канадей

2023 г.

Рабочая программа курса «Информатика» для 8 класса составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897);

Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 года №1577 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года №1897»;

Примерной рабочей программы по учебному предмету «Информатика» для 7–9 классов: учебно-методическое пособие Авторы: К.Л. Бутягина.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.;

Программа ориентирована на использование учебника «Информатика» для 8 класса: Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Просвещение. 2022г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Изучение курса «Информатика» в 8 классе направлено на достижение следующих результатов

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- 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 ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 ИКТ; 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 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:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

Содержание учебного предмета «Информатика» 8 класс (34 ч.)

Введение (1ч)

Основы алгоритмизации (12 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.

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 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.

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.

Практическая работа №1 «Представление вещественных чисел. Решение задач».

Практическая работа №2 «Высказывание. Логические операции. Решение задач».

Практическая работа №3 «Построение таблиц истинности для логических выражений. Решение задач».

Контрольная работа №1 «Математические основы информатики».

Начала программирования (10 ч)

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:

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

Практическая деятельность:

- 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.

Контрольная работа №2 «Основы алгоритмизации».

Математические основы информатики (10 ч)

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.

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.

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.

Практическая работа №4 «Программирование линейных алгоритмов».

Практическая работа №5 «Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор».

Практическая работа №6 «Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений».

Практическая работа №7 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы».

Практическая работа №8 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы».

Практическая работа №9 «Программирование циклов с заданным числом повторений».

Контрольная работа №3 «Начала программирования».

Повторение (1 ч)

Тематическое планирование

Тема	Кол - во часов
Введение	1
Математические основы информатики	12
Основы алгоритмизации	10
Начала программирования	10
Повторение	1
Итого	34

Календарно - тематическое планирование

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Дата	
			план	факт
1.	Введение. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Первая неделя сентября	
	Математические основы информатики	12		
2.	Общие сведения о системах счисления	1	Вторая неделя сентября	
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Решение задач.	1	Третья неделя сентября	
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления. Решение задач.	1	Четвёртая неделя сентября	
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Решение задач.	1	Пятая неделя сентября	
6.	Представление целых чисел. Решение задач. Практическая работа №1 «Представление вещественных чисел. Решение задач».	1	Вторая неделя октября	
7.	Элементы теории множеств и комбинаторики	1	Четвёртая неделя октября	
8.	Практическая работа №2 «Высказывание. Логические операции. Решение задач».	1	Пятая неделя октября	
9.	Практическая работа №3 «Построение таблиц истинности для логических выражений. Решение задач».	1	Первая неделя ноября	
10.	Свойства логических операций. Решение задач.	1	Вторая неделя ноября	
11.	Решение логических задач.	1	Третья неделя ноября	
12.	Логические элементы. Решение задач.	1	Пятая неделя ноября	
13.	Контрольная работа №1 «Математические основы информатики».	1	Вторая неделя декабря	
	Основы алгоритмизации	10		
14.	Алгоритмы и исполнители	1	Третья неделя декабря	
15.	Способы записи алгоритмов	1	Четвёртая неделя декабря	
16.	Объекты алгоритмов	1	Пятая неделя декабря	
17.	Алгоритмическая конструкция следование	1	Вторая неделя января	

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Дата	
			план	факт
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	1	Третья неделя января	
19.	Неполная форма ветвления	1	Четвёртая неделя января	
20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	1	Пятая неделя января	
21.	Цикл с заданным условием окончания работы	1	Вторая неделя февраля	
22.	Цикл с заданным числом повторений	1	Третья неделя февраля	
23.	Контрольная работа №2 «Основы алгоритмизации».	1	Пятая неделя февраля	
Начала программирования		10		
24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль.	1	Вторая неделя марта	
25.	Организация ввода и вывода данных	1	Третья неделя марта	
26.	Практическая работа №4 «Программирование линейных алгоритмов».	1	Четвёртая неделя марта	
27.	Практическая работа №5 «Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор».	1	Пятая неделя марта	
28.	Практическая работа №6 «Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений». Решение задач.	1	Первая неделя апреля	
29.	Практическая работа №7 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы». Решение задач.	1	Третья неделя апреля	
30.	Практическая работа №8 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы». Решение задач.	1	Четвёртая неделя апреля	
31.	Практическая работа №9 «Программирование циклов с заданным числом повторений». Решение задач.	1	Первая неделя мая	
32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1	Вторая неделя мая	
33.	Контрольная работа №3 «Начала программирования».	1	Третья неделя мая	
Повторение		1		
34.	Итоговое повторение по курсу 8 класса	1	Четвёртая неделя мая	