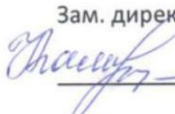


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКАЛЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОЦАРИЦЫНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

Рассмотрели
на педагогическом совете
Протокол от 28.03.2022 № 9

Согласовано
Зам. директора по УВР

Н.А.Кальмбах

Утверждаю
Директор школы

В.В.Рыжкова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Информатика»
для 8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель
учитель информатики
Чуракова Инна Борисовна

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ.

Системы счисления

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Язык программирования

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления.

Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные.

Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке.

Встроенные функции для обработки строк.

Анализ алгоритмов

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

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение информатики в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил

безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- 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.

3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Тема	Количество часов	ЭОР	Учёт программы воспитания
РАЗДЕЛ 1. Теоретические основы информатики				
1.	Непозиционные и позиционные системы счисления. Римская система счисления. Алфавит.	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	1.1 1.4 2
2.	Практическая работа №1 «Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления».	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	3.1.2 3.1.7 3.2 4.1.6
3.	Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления.	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	4.3 5.4 5.5
4.	Восьмеричная система счисления. Практическая работа №2 «Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно».	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	
5.	Шестнадцатеричная система счисления. Практическая работа №3 Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в другие и обратно.	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	
6.	Практическая работа №4 «Арифметические операции в двоичной системе счисления».	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	
7.	Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания.	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	
8.	Логические операции: «и» (конъюнкция), «или» (дизъюнкция) «не» (инверсия).	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	
9.	Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания. Логические выражения.	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	
10.	Практическая работа №5 «Построение таблиц истинности логических выражений».	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	
11.	Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	

12.	Контрольная работа за 1 полугодие	1		
Итого		12		
РАЗДЕЛ 2. Алгоритмы и программирование				
13.	Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	1.1 1.4
14.	Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	2 3.1.2 3.1.7
15.	Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм.	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	3.2 4.1.6 4.3
16.	Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Простые и составные условия.	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	4.4 5.4 5.5
17.	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	
18.	Практическая работа №6 «Создание и выполнение на ПК для формального исполнителя алгоритма с ветвлением и циклом»	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	
19.	Практическая работа №7 «Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных»	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	
20.	Практическая работа №8 «Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую»	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	
21.	Практическая работа №9 «Ручное» исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных»	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	
22.	Язык программирования. Система программирования. Типы переменных. Оператор присваивания.	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	
23.	Арифметические выражения и порядок их вычисления. Практическая работа №10 «Программирование линейных алгоритмов».	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	

24.	Ветвления. Составные условия. Практическая работа №11 «Разработка программ, содержащих оператор ветвления».	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	
25.	Практическая работа №12 «Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни».	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	
26.	Алгоритм Евклида. Практическая работа №13 «Диалоговая отладка программ».	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	
27.	Практическая работа №14 «Разработка программ, содержащих оператор цикла»	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	
28.	Цикл с переменной. Практическая работа №14 «Алгоритмы проверки делимости чисел»	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	
29.	Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк.	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	
30.	Практическая работа №15 «Обработка символьных данных».	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	
31.	Практическая работа №16 «Встроенные функции для обработки строк».	1	https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/ https://skysmart.ru/	
32.	Практическая работа №17 «Анализ алгоритмов».	1	https://kpolyakov.spb.ru/ https://www.imumk.ru/ https://resh.edu.ru/subject/19/	
Итого		20		
33.	Итоговая контрольная работа	1		
34.	Работа над ошибками. Повторение. Системы счисления.	1		
Итого за год		34		