

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Матакская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Семена Артемьевича Уганина»

Дрожжановского муниципального района Республики Татарстан

Соответствует ФГОС ООО Руководитель МО <u>Идрисов</u> Каража З.Н. Протокол № 1 от « <u>14</u> » августа 2022 г.	Согласовано Заместитель директора по УР МБОУ «Матакская сош имени Героя Советского Союза С.А. Уганина» <u>ЗК</u> Казакова С.Г. « <u>17</u> » августа 2022 г.	Утверждаю Директор МБОУ «Матакская сош имени Героя Советского Союза С.А. Уганина» <u>Идрисов</u> М.И. Ермолаева Приказ № от « <u>17</u> » августа 2022 г. 
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»

в 8 классе (базовый уровень)

Составил учитель
Халитов Дамир Васильевич
18 августа 2022 года

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 2 от 27 августа 2022 года

Срок реализации: 2022-2023 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Личностные результаты отражают сформированность в том числе в части:

1. Гражданского воспитания:

формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России, правовой и политической культуры;

2. Патриотического воспитания:

воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;

3. Духовно-нравственного воспитания:

воспитание на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков;

4. Эстетического воспитания:

формирование эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

5. Физического воспитания, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия:

развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;

6. Трудового воспитания:

воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7. Экологического воспитания:

формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;

8. Ценности научного познания:

воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов

Метапредметные образовательные результаты

- уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- 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;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом, гипертекстом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов; создание и редактирование расчетных таблиц для автоматизации расчетов и визуализации числовой информации в среде табличных процессоров; хранение и обработка информации в базах данных; поиск, передача и размещение информации в компьютерных сетях), навыки создания личного информационного пространства;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

В результате освоения курса информатики в 8 классе учащиеся научатся:

- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы);
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.
- получить представление о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;

Обучающиеся получают возможность:

- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.
- использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;
- освоить основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных
- целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;
- анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;

- оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;
- применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

Математические основы информатики (9 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.

Основы алгоритмизации (7 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 предназначен 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.

Начала программирования на языке Паскаль (19 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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ

Программа рассчитана на 35 ч. в год (1 час в неделю).

Количество контрольных работ 3

Количество практических работ 16

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Домашнее задание	Основ- ные направ- ления воспи- татель- ной де- ятель- ности	дата	
					план	факт
Математические основы информатики (9 ч)				3,4,6,7,8		
1(1)	Техника безопасности на уроках информатики. Правила пожарной безопасности. Повторение материала, изученного в курсе информатики 7 класса.	1	Учебник информатики 7 класс, конспекты		2.09	
2(2)	Общие сведения о системах счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.	1	§1.1.1-1.1.7, Задания № 1-23 стр. 14-16		9.09	
3(3)	Входной мониторинг.	1			16.09	
4(4)	Представление целых чисел. Представление вещественных чисел.	1	§1.2.1-1.2.2, Задания № 1		23.09	
5(5)	Высказывание. Логические операции. Свойства логических операций.	1	§1.3.1-1.3.3, Задания 1-7		30.09	
6(6)	Построение таблиц истинности для логических выражений.	1	§1.3.3-1.3.4, Задания № 8-		7.10	
7(7)	Решение логических задач с помощью таблиц истинности. Логические элементы	1	§1.3.5-1.3.6 Задания № 39		14.10	
8(8)	Решение логических задач путем преобразования логических выражений.	1	§1.3.5-1.3.6 Задание № 16		21.10	
9(9)	Повторение «Математические основы информатики»	1			28.10	
Основы алгоритмизации (7 ч)				3,4,6,7,8		

10(1)	Алгоритмы и исполнители. Понятие и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Словесный способ записи. Блок-схемы. Алгоритмические языки	1	§2.1.1-2.1.4, Задания № 1-20		11.11	
11(2)	Объекты алгоритмов. Величины. Выражения. Команды присваивания.	1	§2.3.1-2.3.3 Задания № 1-9		18.11	
12(3)	Алгоритмическая конструкция Следование.	1	§2.4.1, Задания № 1-		25.11	
13(4)	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Неполная форма ветвления.	1	§2.4.2, Задания № 11-23		2.12	
14(5)	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Неполная форма ветвления.	1	§2.4.2, Задания № 11-23		9.12	
15(6)	Алгоритмическая конструкция повторение	1	§2.1-2.4.3 Задания № 24		16.12	
16(7)	Самостоятельная работа	1			23.12	
Начала программирования на языке Паскаль (19 ч)				3,4,6,7,8		
17(1)	Алфавит и словарь языка программирования Паскаль. Типы данных используемых в языке Паскаль.	1	§ 3.1.1, 3.1.2. Задания № 1-7 стр.112		13.01	
18(2)	Структура программы на языке Паскаль. Оператор присваивания.	1	§ 3.1.3, 3.1.4. Задания № 8-12		20.01	
19(3)	Практическая работа по теме «Общие сведения о языке программирования Паскаль»	1	§ 3.1.1- 3.1.4. Задания № 1-12		27.01	
20(4)	Организация ввода и вывода данных. Первая программа на Pascal	1	§ 3.2.1-3.2.3 Задания № 1-11		03.02	
21(5)	Практическая работа по теме «Организация ввода и вывода данных».	1	§ 3.2.1-3.2.3 Задания № 1-11		10.02	
22(6)	Программирование линейных алгоритмов. Числовые типы данных. Целочисленный тип данных. Символьный и строковый типы данных.	1	§ 3.3.1-3.3.3 Задания № 1-16		17.02	
23(7)	Практическая работа по теме «Программирование линейных алгоритмов».	1	§ 3.3.1-3.3.3 Задания № 1-16		24.02	
24(8)	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1	§ 3.4.1-3.4.3 Задания № 1-16 стр. 133-136		3.03	

25(9)	Практическая работа по теме «Программирование разветвляющихся алгоритмов».	1	§ 3.4.1-3.4.3 Задания № 1-16		10.03	
26(10)	Контрольная работа № 2 по теме «Основы алгоритмизации»	1			17.03	
27(11)	Решение задач по теме «Программирование линейных алгоритмов и разветвляющихся алгоритмов»	1	§ 3.3.1-3.3.3, 3.4.1-3.4.3 Задания № 1-16		24.03	
28(12)	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1	§ 3.5.1. Задания № 1-5		7.04	
29(13)	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1	§ 3.5.2 Задания № 6-9		14.04	
30(14)	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	§ 3.5. 3 Задания № 10-18		21.04	
31(15)	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1	§ 3.5. 4 Задания № 1-18 стр.141-144		28.04	
32(16)	Решение задач на Pascal	1	§3.1-§3.5. Задания к §3.1		05.05	
33(17)	Решение задач на Pascal	1	Повторить §3.1-§3.5.		12.05	
34(18)	Итоговая контрольная работа № 3 по итогам обучения за год	1			19.05	
35(19)	Анализ контрольных работ. Подведение итогов обучения за год. Задачи на следующий год обучения.	1			26.05	

Лист корректировки рабочей программы

[illegible]