Российская Федерация
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Муниципальное образование Октябрьский район
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УНЪЮГАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА ИМЕНИ АЛЬШЕВСКОГО МИХАИЛА ИВАНОВИЧА»

РАССМОТРЕНО
на заседании
методического
объединения «ЕМЦ»
протокол №3
от «29» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УР
Т.М. Кагилева
«30» августа 2022 г.

Рабочая программа

учебного предмета

«информатика»

Для 8 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Мухарлямов Дмитрий Валерьевич,

учитель информатики

2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике разработана для учащихся 8 класса общеобразовательной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897. // Сайт Министерства образования и науки РФ [электронный ресурс]. Сор. Минобрнауки России), с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания №1/15 от 8 апреля 2015 г.(в редакции протокола №1/20 от 04.02.2020)).

При составлении рабочей программы использована Информатика. Примерные рабочие программы 5-9 классы Учебно -методическое пособие/ сост. К.Л.Бутягина – 2-е изд. Стереотип. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018.

В программе « Информатика» на изучение курса в 8 классе отводится 34 часа. Рабочая программа составлена на 34 учебных часа - по 1 часу в неделю.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования:

именно в рамках курса информатики школьники знакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам учащихся: к школьникам 10–12 лет и к школьникам 12–15 лет, которых принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков.

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- ***формированию целостного мировоззрения***, соответствующего современному ***уровню*** развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- ***совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией*** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- ***воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации*** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

1. Математические основы информатики (13 часов)

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.

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

2. Основы алгоритмизации (10 часов)

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.

3. Начала программирования (10 часов)

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.

Повторение за пройденный курс 8 класса (2 ч)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Обучающийся научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;

- научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Обучающийся получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование

элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);

- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела, темы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	Всего часов	Из них (кол-во часов)	
				теоретических	практических
	1 ЧЕТВЕРТЬ- 9 ЧАСОВ				
1	Введение	1.Отбор фактов о жизненной позиции и человеческих качества ученых; 2.Отбор мировоззренческих идей; 3.Отбор материала, формирующего мотивы и ценности обучающегося в сфере отношений к природе.	1	1	0
2	Математические основы информатики		8	8	0
	II ЧЕТВЕРТЬ- 7 ЧАСОВ				
	Математические основы информатики	4.Планирование воспитательного эффекта используемых форм, методов, приемов, средств обучения. 5.Создание условий для активной, эмоционально-окрашенной деятельности учащихся на уроке; 6.Формирование эмоционально-ценностного (личностного) отношения к усваиваемому учебному материалу;	4	3	1
3	Основы алгоритмизации		3	3	0
	III ЧЕТВЕРТЬ- 10 ЧАСОВ				
4	Основы алгоритмизации	7.Оптимальное сочетание различных методов обучения: -репродуктивных методов (воспитание организованности, исполнительности, ответственности); -методов организации познавательной самостоятельности и активности (воспитание творческого начала, формирование	7	6	1
5	Начала программировани я		4	4	0

		познавательного интереса); 8. Сочетание различные форм обучения: - групповой формы (воспитание умения достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах); -индивидуальной формы (воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства, самостоятельности, аккуратности, ответственности, умений трудиться, преодолевать сложности, формирование у обучающегося понимания важности опоры на свои силы); 9. Использование воспитательной функции оценки 10. Рационализация использования времени на уроке (воспитание внутренней организованности, собранности, дисциплинированности);			
	1V ЧЕТВЕРТЬ- 8 ЧАСОВ				
6	Начала программирования	11. Создание ситуации успеха, в особенности – для обучающихся,	6	5	1

7	Итоговое повторение	имеющих низкие образовательные результаты и (или) имеющих затруднения в обучении; создание на уроке здоровой, мажорной, доброжелательной атмосферы; поощрение, поддержка инициативы и усилий ребенка в познавательной деятельности. 12.Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	1	0	1
ИТОГО			**34**	**30**	**4**

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№	Тема урока	Форма и вид контроля	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся	Дата проведения		Корректировка
				план	факт	
	1 ЧЕТВЕРТЬ - 9 ЧАСОВ					
1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места	текущий устный опрос	Приобретать умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.	01.09	01.09	
	Тема «Математические основы информатики» (12 часов)					
2	Общие сведения о системах счисления	текущий устный опрос	Приобрести общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свернутой формы записи числа к его развернутой записи; анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему.	08.09	08.09	
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	текущий устный опрос	переводить небольшие десятичные числа в двоичную систему счисления и двоичные числа в десятичную систему счисления; выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему.	15.09	15.09	
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	текущий устный опрос	переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в восьмеричную и обратно; анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	22.09	22.09	

5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	текущий Практическая работа	переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы в систему с произвольным основанием и обратно; анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	29.09	29.09	
6	Представление целых чисел	текущий Устный опрос Практические задания	иметь представление о структуре памяти компьютера: память — ячейка — бит (разряд); понимание ограничений на диапазон значений величин при вычислениях	6.10	6.10	
7	Представление вещественных чисел	текущий Устный опрос Практические задания	Иметь представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; иметь представление о формате с плавающей запятой; записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме	13.10	13.10	
8	Высказывание. Логические операции	текущий Устный опрос Индивидуальные карточки-задания	Иметь представления о разделе математики — алгебре логики, высказывании как ее объекте, об операциях над высказываниями; Приобретать навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами	20.10	20.10	
9	Построение таблиц истинности для логических выражений	текущий Практическая работа	анализировать логическую структуру высказываний; строить таблицы истинности для логических выражений	27.10	27.10	
II ЧЕТВЕРТЬ - 8 ЧАСОВ						
10	Свойства логических операций	текущий Индивидуальные карточки-задания	Иметь представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); приобрести умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; анализировать	**10.11**	**10.11**	

			логическую структуру высказываний; вычислять истинностное значение логического выражения.			
11	Решение логических задач	текущий Практическая работа	анализировать логическую структуру высказываний; вычислять истинностное значение логического выражения.	**17.11**	**17.11**	
12	Логические элементы	текущий устный опрос	Иметь представление о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах; умения анализа электронных схем; приобрести умения представления одной и той же информации в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема).	**24.11**	**24.11**	
13	**Контрольная работа №1** «Математические основы информатики».	тематический Контрольная работа	**Использовать** соответствующую терминологию при выполнении различных действий. **Воспроизводить** приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	**01.12**	**01.12**	
	Тема «Основы алгоритмизации» (10 часов)					
14	Алгоритмы и исполнители	текущий устный опрос	понимание смысла понятия «алгоритм» и широты сферы его применения; понимание ограничений, накладываемых средой исполнителя и системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;	**08.12**	**08.12**	
15	Способы записи алгоритмов	текущий устный опрос	анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, определенность, понятность, результативность, массовость; понимание преимущества и недостатков той или иной формы записи алгоритмов; умение переходить от одной формы записи алгоритмов к другой; умение выбирать	**15.12**		

			форму записи алгоритма, соответствующую решаемой задаче			
16	Объекты алгоритмов	текущий устный опрос	понимать сущность понятия «величина»; понимать границы применимости величин того или иного типа	**22.12**		
17	Алгоритмическая конструкция «следование»	текущий Практическая работа	исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; составлять простые (короткие) линейные алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд; выделять линейные алгоритмы в различных процессах; понимание ограниченности возможностей линейных алгоритмов	**29.12**		
III ЧЕТВЕРТЬ - 10 ЧАСОВ						
18	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления	текущий Практическая работа	определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.	**12.01**		
19	Сокращенная форма ветвления	текущий Индивидуальные карточки-задания	определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.	**19.01**		
20	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	текущий Практическая работа	определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.	**26.01**		
21	Цикл с заданным условием окончания работы	текущий Практическая работа	определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.	**02.02**		

22	Цикл с заданным числом повторений	текущий Практическая работа	определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.	**09.02**		
23	**Контрольная работа №2** «Основы алгоритмизации».	тематический Контрольная работа	**Использовать** соответствующую терминологию при выполнении различных действий. **Воспроизводить** приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	**16.02**		
	Тема «Начала программирования» (10 часов)					
24	Общие сведения о языке программирования Паскаль	текущий устный опрос	знать общих сведений о языке программирования Паскаль (история возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы); приобрести умения анализа языка Паскаль как формального языка	**23.02**		
25	Организация ввода и вывода данных	текущий Практическая работа	применять операторы ввода/вывода данных; записывать простые последовательности действий на формальном языке	**02.03**		
26	Программирование линейных алгоритмов	текущий Практическая работа	Приобрести первичные навыки работы с целочисленными, логическими, символьными и строковыми типами данных	**09.03**		
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	текущий Практическая работа	записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «ветвление»	**16.03**		
	1V ЧЕТВЕРТЬ - 7 ЧАСОВ					
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	текущий Практическая работа	записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «ветвление»	**30.03**		

29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	текущий Практическая работа	записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «цикл»	**06.04**		
30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	текущий Практическая работа	записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «цикл»	**13.04**		
31	Программирование циклов с заданным числом повторений	текущий Практическая работа	записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «цикл»	**20.04**		
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма	текущий Практическая работа	записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию «цикл»	**27.04**		
33	**Контрольная работа №3** «Начала программирования»	тематический Контрольная работа	**Использовать** соответствующую терминологию при выполнении различных действий. **Воспроизводить** приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	**04.05**		
	Итоговое повторение (1 час)					
34	**Итоговое тестирование**	Итоговый Контрольная работа	**Использовать** соответствующую терминологию при выполнении различных действий. **Воспроизводить** приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	**11.05**		

ГРАФИК ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№	Тема	Дата
	II четверть	
1	Контрольная работа №1 «Математические основы информатики»	01.12
	III четверть	
1	Контрольная работа №2 «Основы алгоритмизации»	16.02
	IV четверть	
1	Контрольная работа №3 «Начала программирования»	04.05
2	Итоговое тестирование	11.05
	ВСЕГО ЗА ГОД	**4**