

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кзыл-Ярская средняя общеобразовательная школа имени Ф.Г.Яруллина»
Бавлинского муниципального района
Республики Татарстан

Принято
Педагогическим советом, протокол от
29.08.2023 года № 1
высвобождено в действие приказом от
10.09.2023 года № 95
Директор МБОУ «Кзыл-Ярская СОШ
им. Ф.Г.Яруллина»
Аминова А.А.

Рабочая программа учебного курса
по информатике
«Информатика в задачах»

Составитель: Залсева Ландыш Равиловна (учитель информатики и ИКТ)

«Согласовано»
Заместитель директора Хафизова Г.Х.
«Рассмотрено»
На заседании МО, протокол от 29.08.23 № 1
Руководитель МО Сахибуллина С.М.

2023 год

Планируемые результаты

В ходе изучения курса достигаются следующие образовательные результаты, сформированные в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации

планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, гигиены, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Личностные результаты:

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению,
- формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, способности ставить цели и строить жизненные планы.

В части развития **предметных результатов** наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование представления об особенностях проведения, о структуре и содержании КИМов ЕГЭ по информатике;
- формирование навыков и умений эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов; применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике: подсчитывать информационный объём сообщения; осуществлять перевод из одной системы счисления в другую; осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании; строить и преобразовывать логические выражения; строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему; использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи; писать программы.

Содержание программы учебного предмета

Модуль 1. Математические основы информатики

Тема 1. Кодирование информации

Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано. Кодирование звуковой информации. Кодирование растровой графической информации. Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации

Учащиеся должны знать

- методы измерения количества информации

Учащиеся должны уметь:

- кодировать и декодировать информацию
- определять объём памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации
- подсчитывать информационный объём сообщения

Тема 2. Системы счисления

Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Выполнение действий над числами, записанных в десятичных системах счисления.

Учащиеся должны знать

- о записи целых чисел в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- о записи целых чисел в позиционных системах счисления с различными основаниями.

Учащиеся должны уметь:

- записывать целые числа в позиционных системах счисления с различными основаниями.

Тема 3. Основы логики

Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений. Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии.

Учащиеся должны знать

- основные понятия и законы математической логики.

Учащиеся должны уметь:

- строить и анализировать таблицы истинности;
- преобразовывать логические выражения;
- строить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию.

Тема 4. Моделирование

Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде.

Учащиеся должны уметь:

- Умение сопоставить таблицу и схему, соответствующие одному и тому же графу
- Умение найти количество путей в графе, удовлетворяющих заданным требованиям

Модуль 2. Информационные и коммуникационные технологии

Тема 1. Электронные таблицы и базы данных

Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля. Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек

Учащиеся должны знать

- способы представления информации в базах данных.

Учащиеся должны уметь:

- обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах.

Тема 2. Компьютерные сети

IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция. Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений.

Учащиеся должны знать

- базовые принципы сетевой адресации.

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск информации в сети Интернет.

Модуль 3. Алгоритмизация и программирование

Тема 1. Исполнение алгоритмов. Программирование

Тема 2. Задания по программированию с развернутым ответом

Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования (Pascal). Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка

Учащиеся должны знать

- формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд;
- основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания.

Учащиеся должны уметь:

- исполнять рекурсивный алгоритм;
- исполнять алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- работать с массивами;
- анализировать алгоритм, содержащего цикл и ветвление;
- анализировать программу, использующую процедуры и функции;

- анализировать результат исполнения алгоритма;
- прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки;
- составить алгоритм и записать его в виде простой программы на языке программирования;
- создавать собственные программы для решения задач средней сложности.

Календарно-тематическое планирование

| № | Тема урока | Кол-во часов | Дата проведения | | Примечание |
|----|--|--------------|-----------------|------|------------|
| | | | план | факт | |
| | Модуль 1. Математические основы информатики | 16 | | | |
| | 1.1 Кодирование информации | 4 | | | |
| 1. | Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано | 1 | | | |
| 2. | Кодирование растровой графической информации | 1 | | | |
| 3. | Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации | 1 | | | |
| 4. | Решение заданий (№5,9,10,13) | 1 | | | |
| | 1.2 Системы счисления | 4 | | | |
| 5. | Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно | 1 | | | |
| 6. | Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления | 1 | | | |

| № | Тема урока | Кол-во часов | Дата проведения | | Примечание |
|-----|--|--------------|-----------------|------|------------|
| | | | план | факт | |
| 7. | Выполнение действий над числами, записанных вне десятичных системах счисления | 1 | | | |
| 8. | Решение заданий (№1,16) | 1 | | | |
| | 1.3 Основы логики | 6 | | | |
| 9. | Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция | 1 | | | |
| 10. | Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений | 1 | | | |
| 11. | Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии | 1 | | | |
| 12. | Решение заданий (№2,18) | 1 | | | |
| 13. | Решение заданий (№23) | 1 | | | |
| 14. | Решение заданий (№26) | 1 | | | |
| | 1.4 Моделирование | 2 | | | |
| 15. | Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде | 1 | | | |
| 16. | Решение заданий (№3,15) | 1 | | | |
| | Модуль 2. Информационные и коммуникационные технологии | 6 | | | |
| | 2.1 Электронные таблицы и базы данных | 3 | | | |
| 17. | Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля | 1 | | | |
| 18. | Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек | 1 | | | |
| 19. | Решение заданий (№4,7) | 1 | | | |
| | 2.2 Компьютерные сети | 3 | | | |
| 20. | . IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция | 1 | | | |
| 21. | Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений | 1 | | | |
| 22. | Решение заданий (№12,17) | 1 | | | |
| | Модуль 3.Алгоритмизация и программирование | 10 | | | |
| | 3.1 Исполнение алгоритмов Программирование | 7 | | | |
| 23. | Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление | 1 | | | |

| № | Тема урока | Кол-во часов | Дата проведения | | Примечание |
|-----|---|--------------|-----------------|------|------------|
| | | | план | факт | |
| 24. | Синтаксис, типы данных, операции, выражения ЯП Pascal | 1 | | | |
| 25. | Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек | 1 | | | |
| 26. | Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка | 1 | | | |
| 27. | Решение заданий (№6,8,11,14,19,20) | 1 | | | |
| 28. | Решение заданий (№21) | 1 | | | |
| 29. | Решение заданий (№22) | 1 | | | |
| | 3.2 Задания по программированию с развернутым ответом | 3 | | | |
| 30. | Задания по программированию с развернутым ответом (№24) | 1 | | | |
| 31. | Задания по программированию с развернутым ответом (№25) | 1 | | | |
| 32. | Задания по программированию с развернутым ответом (№27) | 1 | | | |
| | Тренинг по вариантам | 2 | | | |
| 33. | Выполнение тренировочного варианта | 1 | | | |
| 34. | | 1 | | | |

Прошнуровано и скреплено
печатью _____ листов

Директор МБОУ «Кзыл-Ярская СОШ
им. Ф. Г. Яруллина »
_____ А. А. Аминова