

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 27 имени Ивана Дмитриевича Смолькина»

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения учителей
Протокол № 1 от 27.08.2021 г.
Руководитель методического
объединения
_____ / Колпакова С.В.

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ «СОШ №27»
_____ Шерер Т.А.
Приказ № 318 –о от 31.08.2021
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Информатика в задачах

Класс: 11

Всего часов: 68

Составители программы:
Крамарь Н. Н., Шнейдер Е. В.,
учителя информатики.

Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности

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.

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 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.

Предметные результаты:

- 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 внеурочной деятельности

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

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.

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.

Тема 4. Моделирование

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

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

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

Тематическое планирование программы внеурочной деятельности

11 класс, 68 часов

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Модуль 1. Математические основы информатики	20
	1.1 Кодирование информации	6
1.	Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано	1
2.	Кодирование растровой графической информации	1
3.	Кодирование звуковой информации	1
4.	Методы измерения количества информации	1
5.	Решение заданий №4, 7	1
6.	Решение заданий №8, 11	1
	1.2 Системы счисления	4
7.	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно	1
8.	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1
9.	Выполнение действий над числами, записанных в различных системах счисления	1
10.	Решение заданий №14	1
	1.3 Основы логики	6
11.	Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция	1
12.	Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений	1
13.	Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии	1
14.	Решение заданий №2, 15	1
15.	Решение заданий №19, 20	1
16.	Решение заданий №21	1
	1.4 Моделирование	4
17.	Описание реального объекта и процесса. Схемы, таблицы, графики, формулы.	1
18.	Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде	1
19.	Решение заданий №1	1
20.	Решение заданий №13	1
	Модуль 2. Информационные и коммуникационные технологии	6
	2.1 Электронные таблицы и базы данных	4
21.	Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля	1
22.	Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек	1

23.	Решение заданий №3, 9	1
24.	Решение заданий №18	1
	2.2 Средства поиска информации	2
25.	Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора	1
26.	Решение заданий №10	1
	Модуль 3.Алгоритмизация и программирование	40
	3.1 Исполнение алгоритмов	6
27.	Алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	1
28.	Анализ результата исполнения алгоритма	1
29.	Решение заданий №5	1
30.	Решение заданий №5	1
31.	Решение заданий №12	1
32.	Решение заданий №12	1
	3.2 Программирование	34
33.	Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования Pascal	1
34.	Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек	1
35.	Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов	1
36.	Основные алгоритмические конструкции: ветвление (полное и неполное)	1
37.	Основные алгоритмические конструкции: цикл с предусловием	1
38.	Основные алгоритмические конструкции: цикл с постусловием	1
39.	Основные алгоритмические конструкции: цикл с параметром	1
40.	Обработка целочисленной информации. Сортировка. Создание собственных программ	1
41.	Решение заданий №6	1
42.	Решение заданий №17	1
43.	Решение заданий №25	1
44.	Решение заданий №26	1
45.	Вычисление рекуррентных выражений	1
46.	Решение заданий №16	1
47.	Решение заданий №16	1
48.	Решение заданий №16	1
49.	Анализ результата исполнения алгоритма	1
50.	Анализ алгоритма, содержащего цикл и ветвление	1
51.	Решение заданий №22	1
52.	Решение заданий №22	1
53.	Решение заданий №23	1
54.	Решение заданий №23	1
55.	Обработка символьной информации путем создания собственных программ.	1
56.	Решение заданий №24	1
57.	Решение заданий №24	1
58.	Решение заданий №24	1
59.	Решение заданий №24	1
60.	Решение заданий №24	1
61.	Анализ числовых последовательностей путем создания собственных программ.	1
62.	Решение заданий №27	1
63.	Решение заданий №27	1
64.	Решение заданий №27	1
65.	Решение заданий №27	1
66.	Решение заданий №27	1

	Модуль 4. Тренинг	2
67.	Выполнение тренировочного варианта	1
68.	Выполнение тренировочного варианта	1
	ИТОГО	68