

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №3 г. Пугачева Саратовской  
области»

Рассмотрено на заседании МО

Протокол №1

от «31» августа 2022 года

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ /Н.М.Шитова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

**Шитовой Натальи Михайловны, высшей категории**

Ф.И.О., категория

кружка «Инфознайка» в 10 классе  
по предмету информатика

Предмет, класс и т.п.

**2022 - 2023 учебный год**

## Планируемые результаты освоения кружка «Инфознайка»

### Предметные результаты:

- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- владение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (одним из нижеследующих: школьный алгоритмический язык, C#, C++, Pascal, Java, Python), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- владение навыками и опытом разработки программ в среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;

- сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет - приложений;
- сформированность систематизации знаний, относящихся к математическим объектам информатики.

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;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

## Содержание учебного курса

### **Введение в предмет.**

- 1.1. ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников.
- 1.2. Особенности проведения ЕГЭ по информатике.
- 1.3. Виды тестовых заданий.
- 1.4. Структура и содержание КИМ по информатике.

### **Системы счисления (с/с).**

- 2.1. Позиционные и непозиционные с/с. Состав числа. Перевод из десятичной с/с в любую другую и обратно.
- 2.2. Дружественные с/с и перевод между ними.
- 2.3. Арифметические действия в различных с/с.
- 2.4. Практическая часть: Разбор задания №14.

### **Информация.**

- 3.1. Единицы и методы измерения информации.
- 3.2. Алфавитный и содержательный подход к измерению информации.
- 3.3. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации.
- 3.5. Практическая часть: Разбор заданий № 4, 7, 8, 11.

### **Алгебра логики.**

- 4.1. Основные функции алгебры логики.
- 4.2. Построение и преобразование логических выражений.
- 4.3. Законы логики. Упрощение логических высказываний.
- 4.4. Построение таблиц истинности.
- 4.5. Решение логических уравнений.
- 4.6. Практическая часть: Разбор заданий из демонстрационных тестов № 2, 15, 19.

### **Информационные технологии.**

- 5.1. Моделирование. Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы). Работа с графами.
- 5.2. Основные понятия реляционных баз данных: запись, поле, тип поля, главный ключ. Технологии поиска и хранения информации. Базы данных.
- 5.3. Файловая система организации данных.
- 5.4. Технология обработки информации в электронных таблицах. Абсолютная и относительная адресация. Копирование формул в электронных таблицах.
- 5.5. Практическая часть: Разбор заданий из демонстрационных тестов № 1, 3, 9, 10, 13, 17.

### **Алгоритмизация.**

- 6.1. Алгоритм и его свойства, исполнитель, обработка информации.
- 6.2. Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке.
- 6.3. Линейные алгоритмы для формального исполнителя с ограниченным набором команд.
- 6.4. Выполнение и анализ простых алгоритмов.
- 6.5. Алгоритмические конструкции.
- 6.6. Построение алгоритмов для исполнителей.
- 6.7. Теория игр. Построение деревьев игры.
- 6.8. Практическая часть: Разбор заданий из демонстрационных тестов № 5, 6, 12, 17, 19, 20, 21, 23, 24.

### Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Планируемые образовательные результаты
Введение в предмет.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание структуры ЕГЭ</li> </ul>
Системы счисления (с/с)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание позиционных систем счисления</li> </ul>
Информация.	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение кодировать и декодировать информацию</li> <li>• Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации</li> <li>• Знание о методах измерения количества информации</li> <li>• Умение подсчитывать информационный объём сообщения</li> </ul>
Алгебра логики.	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение строить таблицы истинности и логические схемы</li> </ul>
Информационные технологии.	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)</li> <li>• Знание о технологии хранения, поиска и сортировки информации в реляционных базах данных</li> <li>• Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах</li> <li>• Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора</li> <li>• Умение обрабатывать вещественные выражения в электронных таблицах</li> </ul>
Алгоритмизация.	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд</li> <li>• Умение анализировать результат исполнения алгоритма</li> <li>• Вычисление рекуррентных выражений</li> <li>• Умение анализировать алгоритм логической игры</li> <li>• Умение найти выигрышную стратегию игры</li> <li>• Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию</li> </ul>

### Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Наименование разделов и тем	Календарные сроки		Примечание
		План	Факт	
<b>Введение в предмет.</b>				
1	Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМ по информатике.	07.09		
<b>Системы счисления</b>				
2	Перевод из десятичной с/с в любую другую и обратно.	14.09		
3	Дружественные с/с и перевод между ними.	21.09		
4	Арифметические действия в различных с/с.	28.09		
5	Разбор задания №14	05.10		
6	Разбор задания №14	12.10		
<b>Информация.</b>				
7	Единицы и методы измерения информации. Разбор заданий №4	19.10		
8	Алфавитный и содержательный подход к измерению информации. Разбор заданий №11	26.10		
9	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Разбор заданий №7	09.11		
10	Разбор заданий №8	16.11		
11	Разбор заданий № 4, 7.	23.11		
12	Разбор заданий № 8, 11.	30.11		
13	Разбор заданий № 4, 7, 8, 11.	07.12		
<b>Алгебра логики.</b>				
14	Основные функции алгебры логики. Построение и преобразование логических выражений.	14.12		
15	Законы логики. Упрощение логических высказываний. Разбор заданий №2.	21.12		
16	Построение таблиц истинности.	28.12		
17	Решение логических уравнений.	11.01		
18	Разбор заданий № 15.	18.01		
19	Разбор заданий № 2, 15.	25.01		
<b>Информационные технологии.</b>				
20	Моделирование. Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей). Работа с графами. Разбор заданий № 1	01.02		
21	Разбор заданий №13	08.02		
22	Основные понятия реляционных баз данных: запись, поле, тип поля, главный ключ. Технологии поиска и хранения информации. Базы данных. Разбор заданий № 3	15.02		
23	Файловая система организации данных. Разбор заданий № 10	22.02		
24	Технология обработки информации в электронных таблицах. Абсолютная и относительная адресация. Копирование формул в электронных таблицах.	01.03		
25	Разбор заданий № 9, 17	15.03		

<b>26</b>	Разбор заданий № 1, 3, 9, 10, 13, 17	22.03		
<b>27</b>	Разбор заданий № 1, 3, 9, 10, 13, 17	05.04		
<b>Алгоритмизация.</b>				
<b>28</b>	Линейные алгоритмы для формального исполнителя с ограниченным набором команд. Разбор заданий №5	12.04		
<b>29</b>	Разбор заданий №23	19.04		
<b>30</b>	Разбор заданий №5, 23	26.04		
<b>31</b>	Выполнение и анализ простых алгоритмов. Разбор заданий № 6, 12.	03.05		
<b>32</b>	Теория игр. Построение деревьев игры. Разбор заданий № 19, 20, 21.	10.05		
<b>33</b>	Разбор заданий № 19, 20, 21.	17.05		
<b>34</b>	Разбор заданий № 5, 6, 12 , 19, 20, 21, 23.	24.05		

## Перечень учебно-методического обеспечения по информатике

URL: <http://www.fipi.ru/> - Официальный сайт Федерального института педагогических измерений;•

URL: <http://ege.edu.ru/> - Портал информационной поддержки единого государственного экзамен;•

URL: <http://edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование»;•

URL: <http://www.school.edu.ru/>, Российский общеобразовательный портал;•

URL: <http://www.egeinfo.ru/> - Все о ЕГЭ;•

URL: <http://www.gosekzamen.ru/> - Российский образовательный портал Госэкзамен.ру;•

<http://Дистанционное-обучение.net>.•

### *Базовый уровень:*

1. "Информатика. ЕГЭ. Тренировочные задания" / Самылкина Н.Н., Островская Е.М.;
2. "Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ. 20 тренировочных вариантов" / Евич Л.Н., Кулабухов С.Ю.;
3. "ЕГЭ. Информатика. Тематические тестовые задания" / Крылов С.С., Ушаков Д.М.;
4. "Информатика 11 класс (учебник)" / Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.

### *Повышенный уровень:*

1. "Информатика. Углублённый уровень: учебник для 10 класса: в 2ч." / Поляков К.Ю., Еремин Е.А.;
2. "Информатика. Углублённый уровень: учебник для 11 класса" / Поляков К.Ю., Еремин Е.А.;
3. "Информатика. Углубленный уровень" / Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М., под ред. Кузнецова А.А.