

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 11 классе

по предмету информатика

Предмет, класс и т.п.

2022 - 2023 учебный год

Планируемые результаты освоения кружка «Инфознайка»

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий экзаменационной работы – 30.

Отбор содержания, подлежащего проверке в КИМ ЕГЭ, осуществляется на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый и профильный уровни).

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.

Основы программирования.

- 7.1. Основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания.
- 7.2. Линейная конструкция. Написание и отладка программ.
- 7.3. Условная конструкция. Полная и не полная условная конструкция.
- 7.4. Циклическая конструкция. Цикл с заданным числом повторов. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием.
- 7.5. Массивы в программировании. Базовые алгоритмы работы с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, обработка).
- 7.6. Алгоритмы обработки одномерных и двумерных массивов.
- 7.7. Трассировка и отладка программ. Основные требования к написанию программ на экзамене.
- 7.8. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.
- 7.9. Символьный и строковый формат данных.
- 7.10. Решение задач с числовыми и символьными типами данных.
- 7.11. Типовые алгоритмы и методики написания программ средней и высокой сложности.
- 7.12. Практическая часть: Разбор заданий из демонстрационных тестов № 6, 16, 17, 18, 22, 25, 26, 27.

Тренинг по вариантам (задания ЕГЭ по информатике: 1-27).

- 8.1. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов (итоговый контроль).
- 8.2. Отработка заданий ЕГЭ по информатике: 1-27.
- 8.3. Пробный ЕГЭ по информатике на бланках Федерального Центра Тестирования в конце второго этапа обучения.

Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Планируемые образовательные результаты
Введение в предмет.	1	<ul style="list-style-type: none"> Знание структуры ЕГЭ
Системы счисления (с/с)	2	<ul style="list-style-type: none"> Знание позиционных систем счисления
Информация.	4	<ul style="list-style-type: none"> Умение кодировать и декодировать информацию Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации Знание о методах измерения количества информации Умение подсчитывать информационный объём сообщения
Алгебра логики.	3	<ul style="list-style-type: none"> Умение строить таблицы истинности и логические схемы
Информационные технологии.	5	<ul style="list-style-type: none"> Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) Знание о технологии хранения, поиска и сортировки информации в реляционных базах данных Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора Умение обрабатывать вещественные выражения в электронных таблицах
Алгоритмизация.	4	<ul style="list-style-type: none"> Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд Умение анализировать результат исполнения алгоритма Вычисление рекуррентных выражений Умение анализировать алгоритм логической игры Умение найти выигрышную стратегию игры Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию
Основы программирования.	11	<ul style="list-style-type: none"> Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для обработки целочисленной информации Умение анализировать алгоритм, содержащий ветвление и цикл Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей
Тренинг по вариантам	4	<ul style="list-style-type: none"> Уметь правильно распределить время на задания

Календарно-тематическое планирование

№ ур ка	Наименование разделов и тем	Календарные сроки		Примечание
		План	Факт	
Введение в предмет.				
1	Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМ по информатике.	07.09		
Системы счисления				
2	Перевод из десятичной с/с в любую другую и обратно. Дружественные с/с и перевод между ними. Арифметические действия в различных с/с.	14.09		
3	Практическая часть: Разбор задания №14	21.09		
Информация.				
4	Единицы и методы измерения информации.	28.09		
5	Алфавитный и содержательный подход к измерению информации.	06.10		
6	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации.	13.10		
7	Практическая часть: Разбор заданий № 4, 7, 8, 11.	20.10		
Алгебра логики.				
8	Основные функции алгебры логики. Построение и преобразование логических выражений. Законы логики. Упрощение логических высказываний. Построение таблиц истинности.	27.10		
9	Решение логических уравнений.	09.11		
10	Практическая часть: Разбор заданий № 2, 15, 19.	16.11		
Информационные технологии.				
11	Моделирование. Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы). Работа с графами. Разбор заданий № 1, 13	23.11		
12	Основные понятия реляционных баз данных: запись, поле, тип поля, главный ключ. Технологии поиска и хранения информации. Базы данных. Разбор заданий № 3	30.11		
13	Файловая система организации данных. Разбор заданий № 10	07.12		
14	Технология обработки информации в электронных таблицах. Абсолютная и относительная адресация. Копирование формул в электронных таблицах. Разбор заданий № 9, 17	14.12		
15	Разбор заданий № 1, 3, 9, 10, 13, 17	21.12		
Алгоритмизация.				
16	Линейные алгоритмы для формального исполнителя с ограниченным набором команд. Разбор заданий №5, 23.	28.12		

17	Выполнение и анализ простых алгоритмов. Разбор заданий № 6, 12, 17, 24.	11.01		
18	Теория игр. Построение деревьев игры. Разбор заданий № 19, 20, 21.	18.01		
19	Разбор заданий № 5, 6, 12, 17, 19, 20, 21, 23,24.	25.01		
Основы программирования.				
20	Основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания. Линейная, условная конструкция, циклическая конструкция.	01.02		
21	Массивы в программировании. Базовые алгоритмы работы с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, обработка).	08.02		
22	Трассировка и отладка программ. Основные требования к написанию программ на экзамене. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.	15.02		
23	Символьный и строковый формат данных. Решение задач с числовыми и символьными типами данных.	22.02		
24	Типовые алгоритмы и методики написания программ средней и высокой сложности.	01.03		
25	Разбор заданий № 16, 17.	15.03		
26	Разбор заданий № 18.	22.03		
27	Разбор заданий № 22.	05.04		
28	Разбор заданий № 25.	12.04		
29	Разбор заданий № 26.	19.04		
30	Разбор заданий № 27.	26.04		
Тренинг по вариантам				
31	Проведение пробного ЕГЭ.	03.05		
32	Проведение пробного ЕГЭ.	10.05		
33	Проведение пробного ЕГЭ.	17.05		
34	Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов (итоговый контроль).	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. Углублённый уровень" / Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М., под ред. Кузнецова А.А.