

**Негосударственное частное общеобразовательное учреждение
средняя школа «Школа радости»**

г.о. Люберцы

УТВЕРЖДАЮ:
Директор НЧ СОУ «Школа радости»

_____/Е.А. Ременяк/

(дата)

М.П.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Подготовка к ЕГЭ по информатике»

**ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ: 16-18 ЛЕТ
СРОК РЕАЛИЗАЦИИ 1 ГОД**

Составитель: Резниченко Елена Анатольевна,
учитель информатики высшей квалификационной категории

2020г.

Пояснительная записка

Данная дополнительная образовательная программа «Подготовка к ЕГЭ по информатике» рассчитана на обучение обучающихся 11 классов. Изучаемый курс направлен на обеспечение прочного и сознательного овладения системой знаний и умений из образовательной области «Информатика», необходимых для успешного прохождения государственной итоговой аттестации (ЕГЭ). Программа рассчитана на 1 год.

Дополнительное изучение информатики предполагает наполнение курса материалом повышенного уровня сложности, разбор заданий ЕГЭ второй части.

Основной задачей дополнительной программы «Подготовка к ЕГЭ по информатике» является подготовка к ГИА.

Цели и задачи

Изучение программы направлено на реализацию следующих целей и задач:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Цели программы: развитие общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ; целенаправленное формирование таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и т.д.; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.

Задачи программы:

- формирование умений использования методов и средств информатики: моделирования, формализации, структурирования информации, компьютерного эксперимента;
- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов в учебной и практической деятельности,
- формирование умений представления информации в виде информационных моделей на естественном, формализованном и формальных языках;
- формирование умения владения информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;

- овладение основными универсальными умениями информационного характера, такими как постановка и формулирование проблемы, поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, структурирование и информации, выбор наиболее эффективного способа решения задач, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении задачи.
- расширение общего кругозора в образовательной области «Информатика и ИКТ», уточнение и углубление знания по отдельным разделам курса «Информатика».
- оказание помощи в подготовке к итоговой аттестации.

Планируемые результаты

В результате изучения данного курса обучающиеся должны:

- овладеть основными понятиями информатики, такими как информация, алгоритм, модель, знать их свойства;
- овладеть информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать и т.д.
- овладеть универсальными умениями информационного характера: поиск и выделение необходимой информации, выбор эффективных способов решения задачи, построение алгоритмов своей деятельности.
- уметь выполнять задания, входящие в государственную итоговую аттестацию по информатике;

Способы определения результативности.

- собеседования;
- самостоятельная работа;
- тестирование;

Виды контроля:

- входное тестирование
- текущее тестирование
- итоговое тестирование (в форме тренировочного экзамена ЕГЭ)

Основные формы работы

- лекционная;
- практическая;
- групповая;
- индивидуальная;
- коллективная.

Режим и форма занятий

Занятия проводятся по 2 часа 1 раз в неделю (34 учебные недели) по утвержденному расписанию. Срок реализации данной программы 1 учебный год и составляет 68 часов. Длительность одного занятия 40 минут. Группа комплектуется в зависимости от количества обучающихся, выбравших учебный предмет для сдачи ЕГЭ.

Содержание

Содержание настоящей программы соответствует Демонстрационному варианту контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2021 года, Кодификатору элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена и Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2021 году единого государственного экзамена по информатике.

Учебно-тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Теория	Практика
Вводное занятие. Знакомство со структурой КИМ ЕГЭ по информатике.	1	1	
Информация. Информационные процессы. Представление информации. Кодирование информации. Измерение количества информации. Скорость передачи информации по сети.			
Понятия «кодирование» и «декодирование» информации. Кодирование звуковой и графической информации.	1	0,5	0,5
Кодирование и комбинаторика.	1	0,5	0,5
Методы измерения количества информации. Единицы измерения информации. Алфавитный подход к измерению информации.	1	0,5	0,5
Содержательный (вероятностный) подход к измерению информации.	1	0,5	0,5
Скорость передачи информации по сети.	1	0,5	0,5
Решение разных задач (B5, B9-1, B9-2, B10, B13)	1	0	1
Математические основы информатики. Системы счисления.			
Позиционные системы счисления.	1	0,5	0,5
Методы перевода в различные позиционные системы счисления (с основанием 2, 8, 16 и с произвольным основанием).	2	1	1
Решение разных задач (B1, B16)	1	0	1
Математические основы информатики. Алгебра логики.			
Алгебра логики. Основные логические операции.	1	0,5	0,5
Построение таблиц истинности логических функций	2	1	1
Законы математической логики. Упрощение логических выражений.	1	0,5	0,5
Проверка истинности логического выражения.	2	1	1
Логические уравнения и системы уравнений. Методы решения.	3	1	2
Решение разных задач (B2, B18, B23)	1	0	1
Компьютер, программное обеспечение, файловая система компьютера. Архитектура компьютерных сетей.			

Компьютер, программное обеспечение ПК. Файловая система. Маски файлов.	1	0,5	0,5
Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети.	1	0,5	0,5
Поиск информации в сети Интернет. Запросы к поисковым системам. Круги Эйлера.	1	0,5	0,5
Решение разных задач (B4-2, B12, B17)	1	0	1
Моделирование и формализация			
Информационное моделирование. Анализ информационных моделей. Работа с различными типами информационных моделей (схемы, таблицы)	1	0,5	0,5
Базы данных. Сортировка и поиск в базах данных.	1	0,5	0,5
Графы. Поиск путей в графе.	1	0,5	0,5
Решение разных задач (B3, B4-1, B15)	1	0,5	0,5
Элементы теории алгоритмов			
Алгоритм и его свойства, исполнитель. Выполнение и анализ простых алгоритмов.	1	0,5	0,5
Формальное исполнение алгоритма. Анализ и построение алгоритмов для исполнителей.	2	0,5	1,5
Выполнение алгоритмов для конкретных исполнителей с фиксированным набором команд.	1	0,5	0,5
Решение разных задач (B6-1, B6-2, B14)	1	0	1
Программирование			
Основные конструкции языка программирования	1	0,5	0,5
Анализ программ с циклами и условными операторами	2	0,5	1,5
Рекурсивные алгоритмы	1	0,5	0,5
Программы обработки массивов и матриц.	2	0,5	1,5
Подпрограммы. Анализ программ с циклами и подпрограммами.	3	1	2
Динамическое программирование. Перебор вариантов.	1	0,5	0,5
Решение разных задач (B8, B11, B19, B20, B21, B22)	2	0	2
Информационные технологии. Обработка числовой информации			
Адресация в электронных таблицах. Анализ диаграмм в электронных таблицах.	1	0,5	0,5

Решение задач (B7-1, B7-2)	1	0	1
Задания части 2: анализ программ, поиск ошибок в программе со сложным условием (задание 24)	4	1	3
Задания части 2: алгоритмы обработки массивов (задание 25)	3	0,5	2,5
Задания части 2: теория игр, задачи на выигрышную стратегию (задание 26)	4	1	3
Задания части 2: обработка массивов, символьных строк и последовательностей (задание 27)	7	1	6
Итоговый контроль	2	0	2
ВСЕГО:	68	22,5	45,5

Календарный тематический график

№	Тема	Планируемая дата	Скорректированная дата
1	Вводное занятие. Знакомство со структурой КИМ ЕГЭ по информатике.	04.09	
2	Понятия «кодирование» и «декодирование» информации. Кодирование звуковой и графической информации.	04.09	
3	Кодирование и комбинаторика.	11.09	
4	Методы измерения количества информации. Единицы измерения информации. Алфавитный подход к измерению информации.	11.09	
5	Содержательный (вероятностный) подход к измерению информации.	18.09	
6	Скорость передачи информации по сети.	18.09	
7	Решение разных задач (№4,7,8,11)	25.09	
8	Позиционные системы счисления.	25.09	
9	Методы перевода в различные позиционные системы счисления (с основанием 2,8,16 и с произвольным основанием).	02.10	
10	Методы перевода в различные позиционные системы счисления (с основанием 2,8,16 и с произвольным основанием).	02.10	
11	Решение разных задач (№14)	09.10	
12	Алгебра логики. Основные логические операции.	09.10	

13	Построение таблиц истинности логических функций	16.10	
14	Построение таблиц истинности логических функций	16.10	
15	Законы математической логики. Упрощение логических выражений.	23.10	
16	Проверка истинности логического выражения.	23.10	
17	Проверка истинности логического выражения.	06.11	
18	Логические уравнения и системы уравнений. Методы решения.	06.11	
19	Логические уравнения и системы уравнений. Методы решения.	13.11	
20	Логические уравнения и системы уравнений. Методы решения.	13.11	
21	Решение разных задач (№2,15)	20.11	
22	Компьютер, программное обеспечение ПК. Файловая система. Маски файлов.	20.11	
23	Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети.	27.11	
24	Поиск информации в сети Интернет. Запросы к поисковым системам. Круги Эйлера.	27.11	
25	Информационное моделирование. Анализ информационных моделей.	04.12	
26	Работа с различными типами информационных моделей (схемы, таблицы)	04.12	
27	Базы данных. Сортировка и поиск в базах данных.	11.12	
28	Графы. Поиск путей в графе.	11.12	
29	Решение разных задач (№1,3,13)	18.12	
30	Алгоритм и его свойства, исполнитель. Выполнение и анализ простых алгоритмов.	18.12	
31	Формальное исполнение алгоритма. Анализ и построение алгоритмов для исполнителей.	25.12	
32	Формальное исполнение алгоритма. Анализ и построение алгоритмов для исполнителей	25.12	
33	Выполнение алгоритмов для конкретных исполнителей с фиксированным набором команд.	15.01	
34	Решение разных задач (№ 5,6,12)	15.01	
35	Адресация в электронных таблицах. Анализ диаграмм в электронных таблицах.	22.01	
36	Решение задач (№9,18)	22.01	
37	Основные конструкции языка программирования	29.01	

38	Анализ программ с циклами и условными операторами	29.01	
39	Рекурсивные алгоритмы	05.02	
40	Проверка делимости чисел	05.02	
41	Проверка делимости чисел	12.02	
42	Решение задач (№16,17)	12.02	
43	Динамическое программирование. Перебор вариантов.	19.02	
44	Динамическое программирование	19.02	
45	Динамическое программирование	26.02	
46	Решение задач (№18, 23)	26.02	
47	Программы обработки массивов и матриц.	05.03	
48	Анализ программ с циклами и условными операторами	05.03	
49	Анализ программ с циклами и условными операторами	19.03	
50	Подпрограммы. Анализ программ с циклами и подпрограммами.	19.03	
51	Решение задач (№22)	26.03	
52	Обработка целых чисел, делители числа	26.03	
53	Обработка целых чисел, делители числа	02.04	
54	Обработка массива целых чисел из файла	02.04	
55	Обработка массива целых чисел из файла	09.04	
56	Решение задач (№25,26)	09.04	
57	Обработка символьных строк	16.04	
58	Обработка символьных строк	16.04	
59	Решение задач (№24)	24.04	
60	Теория игр, задачи на выигрышные стратегии	23.04	
61	Теория игр, задачи на выигрышные стратегии	30.04	
62	Теория игр, задачи на выигрышные стратегии	30.04	
63	Решение задач (№ 19-21)	07.05	

64	Обработка последовательностей	07.05	
65	Обработка последовательностей. Решение задач (№27)	14.05	
66	Обработка последовательностей. Решение задач (№27)	14.05	
67-68	Итоговый контроль	21.05 21.05	

Учебно-методическая литература

1. Информатика. Пособие для подготовки к ЕГЭ под ред. Е.Т. Вовк, М, «Бином», 2018 г.
2. Лецинер В.Р. Комплекс материалов для подготовки учащихся, «Интеллект-центр», 2020 г.
3. Н.Н. Самылкина, И.В. Сеницкая В.В. Соболева, Подготовка к ЕГЭ по информатике, «Эксмо», 2020 г.
4. Д.М. Ушаков, ЕГЭ-2020, 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ, «Астрель», 2018 г.
5. Ройтберг М.А., Зайдельман Я.Н., Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ в 2017 г., Диагностические работы, МЦНМО, 2017 г.
6. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. Типовые экзаменационные варианты, «Национальное образование», 2020 г.

Информационно-образовательные ресурсы

1. <http://www.fipi.ru/ege-i-gve-11/demoversii-specifikacii-kodifikatory> (демоверсии, кодификаторы, спецификации КИМ ЕГЭ)
2. <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege> (открытый банк заданий ЕГЭ)
3. <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm> (подборка материалов, разбор заданий, генератор вариантов, онлайн-тренинги)
4. <https://inf-ege.sdangia.ru/> (тесты, генератор вариантов)

СОГЛАСОВАНО. Протокол заседания кафедры внеурочной деятельности, спортивно-оздоровительного, художественно-эстетического, дополнительного образования и классного руководства от 25.08.2020 №1 /А.С. Орлова/	СОГЛАСОВАНО. Заместитель директора по ВР _____ / А.С. Орлова / _____ (дата)
--	--