

МБОУ "В-Матигорская СШ"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Подготовка к ЕГЭ по информатике»

Срок освоения: 1 год

(10 класс)

Составитель: учитель информатики
первой квалификационной категории
Кузьминский А.В

Харлово 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса по информатике «Подготовка к ЕГЭ по информатике» направлен на подготовку обучающихся к ЕГЭ по информатике и может быть реализован в 10 классе в объёме 34 часов.

Курс содержит задания базового, повышенного и высокого уровня сложности, состоит из двух частей.

Первая часть «Общий практикум» включает в себя изучение трёх тем: «Моделирование», «Логика», «Технологии хранения и поиска данных».

Вторая часть «Тематический практикум» включает в себя изучение трёх тем, которые вызвали наибольшие затруднения у выпускников согласно результатам ЕГЭ-2022 и методическим рекомендациям ФИПИ, а именно: «Электронные таблицы», «Системы счисления. Кодирование информации», «Программирование и алгоритмизация». Темы выстроены с учётом содержания контрольно-измерительных материалов по информатике в 2024 году.

Темы курса «Подготовка к ЕГЭ по информатике» представлены в виде таблицы с указанием предметного содержания, предметных результатов, социокультурных и цифровых ресурсов, использование которых может способствовать достижению планируемых образовательных результатов. Важную роль при раскрытии содержания общего и тематического практикумов играют рекомендации по организации деятельности обучающихся, которые даны для каждого занятия темы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ. 1ч

Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике и ИКТ. ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике и ИКТ.

Основные термины ЕГЭ. **Общий практикум.**

«Моделирование» (5 ч.) Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы). Поиск путей в графе. Ориентированный граф. Теория игр. Определение выигрышной стратегии игры.

«Логика» (3 ч.) Построение таблиц истинности и логических схем. Основные понятия, законы математической логики. Преобразование логических выражений.

«Технологии хранения и поиска данных» (2 ч.) Поиск информации в реляционных базах данных. Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора. Поиск символов в текстовом редакторе. **Тематический практикум.**

«Электронные таблицы» (3ч.) Обработка числовой информации в электронных таблицах. Использование электронных таблиц для обработки целочисленных данных. Многопроцессорные системы. Многопроцессорные, многопоточные вычисления.

«Системы счисления. Кодирование и измерение информации» (6 ч.) Поразрядное получение двоичной записи числа из десятичного числа. Позиционные системы счисления.

Единицы измерения информации. Измерение информационного объема сообщений. Кодирование, декодирование информации. Единицы измерения информации. Измерение объема памяти компьютера для хранения графической, звуковой информации. Перебор слов и системы счисления.

«Программирование и алгоритмизация» (14 ч.) Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке. Анализ простых программ с циклами. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Алгоритм. Исполнитель. Выполнение алгоритмов для исполнителя. Решение логических уравнений с параметром с использованием языков программирования. Рекурсия. Рекурсивные процедуры и функции. Вычисление рекуррентных выражений. Построение информационных моделей объектов, систем и процессов в виде алгоритмов. Основные конструкции языка программирования. Алгоритм обработки последовательности целых чисел. Проверка делимости чисел. Запись простых, составных логических выражений. Исполнитель Робот- сборщик. Ладья. Динамическое программирование. Перебор вариантов. Динамическое программирование. Строки. Обработка символьных строк. Обработка целочисленной информации. Делители числа. Проверка делимости. Обработка массива целых чисел из файла. Сортировка. Обработка данных, вводимых из файла в виде последовательности чисел. Анализ числовых последовательностей.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Личностные результаты

Курс направлен на формирование следующих личностных результатов:

- осознание и способность сформулировать свои дефициты и сильные стороны при подготовке к экзамену, критичное отношение к общему уровню знаний и готовности к аттестации;
- самостоятельное планирование своего учебного времени, распределение нагрузки при подготовке к экзаменам;
- понимание норм социального поведения и общения в учебной и экзаменационной ситуации;
- заинтересованность в решении нестандартных задач, готовность осваивать новые формы деятельности и задания;
- способность ориентироваться в новых и нестандартных ситуациях, а также ситуациях и заданиях с избыточными или недостаточными условиями; заинтересованность в изучении и анализе этих ситуаций;
- проявлять любознательность и заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;
- выявлять дефициты собственных знаний и компетенций;
- планировать своё развитие, переносить освоенные в ходе изучения темы знания и способы действий в практическую деятельность;
- оценивать результат своей деятельности;
- проявлять настойчивость в достижении цели, стремление преодолевать затруднения в учёбе;
- проявлять готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

- владеть основными навыками исследовательской деятельности, навыками работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий;
- активно участвовать в решении практических задач технологической направленности;
- проявлять интерес к практическому изучению профессий, связанных с информатикой и информационными технологиями, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

Метапредметные результаты

- определять условия и возможности использования электронных таблиц для решения учебных и практических задач;
- анализировать данные с помощью сортировки и фильтрации в процессе решения учебных и практических задач;
- устанавливать существенные признаки классификации информации; анализировать информацию, представленную в форме графиков и диаграмм в процессе решения учебных и практических задач;
- анализировать данные в электронных таблицах с использованием встроенных функций;
- осваивать средства и способы действий в ходе решения познавательных и практических задач при изучении темы «Электронные таблицы»;
- интерпретировать результаты, полученные в ходе исследования и анализа данных; устанавливать способы действий в рамках предложенных условий и требований; логично излагать свою точку зрения в ходе решения задач анализа данных; критически оценивать полученные данные;
- обосновывать достоверность данных, полученных в результате анализа; разрабатывать и использовать алгоритмы решения вычислительных задач; интерпретировать результаты, полученные в ходе исследования и анализа данных; устанавливать способы действий в рамках предложенных условий и требований; логично излагать свою точку зрения в ходе решения задач;
- критически оценивать полученные данные;
- обосновывать достоверность результатов, полученных в результате вычислений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (1 час * 34 недели = 34 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ.	1			https://fipi.ru/ege/demoversiispecifikaciikodifikatory#!/tab/151883967-5 .
2. Общий практикум					
2.1.	<i>Моделирование</i>				
2.1.1	Взвешенный граф. Матрица смежности (задание № 1 ЕГЭ)	1		1	https://www.youtube.com/watch?v=dGwfpPjM2OA
2.1.2	Представление, считывание данных в разных типах информационных моделей (задание № 13 ЕГЭ) Ориентированный граф. Поиск путей в графе (задание № 13 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ Задание 13 2023 - YouTube ЕГЭ Задание 13 2023 - YouTube
2.1.3.	Выигрышная стратегия (задание № 19 ЕГЭ)	1		1	
2.1.4.	Выигрышная стратегия. Определение значений при выполнении условий (одна	1		1	

	куча камней) (задание № 20 ЕГЭ)				
2.1.5.	Выигрышная стратегия. Определение максимального, минимального значения (одна куча камней) (задание № 21 ЕГЭ)	1		1	
Итого по подразделу		5		5	
2.2.	<i>Логика</i>				
2.2.1.	Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания (задание № 2 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ Задание 2 - 2023 ЭТ - YouTube

2.2.2.	Построение таблиц истинности логических выражений. Строки с пропущенными значениями (задание № 2 ЕГЭ)	1		1	
2.2.3.	Побитовая конъюнкция. Числовые отрезки. Координатная плоскость. Делитель числа (задание № 15 ЕГЭ)	1			
Итого по подразделу		3		3	
2.3.	<i>Технологии хранения и поиска данных</i>				
2.3.1.	Организация поиска информации в реляционных базах данных (задание № 3 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ Задание 3 - 2023 ЭТ - YouTube
2.3.2.	Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора (задание № 10 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ Задание 10 2023 - YouTube
Итого по подразделу		2		2	

Итого по разделу		10		10	
3. Тематический практикум					
3.1.	Электронные таблицы				
3.1.1.	Обработка числовой информации в электронных таблицах (задание № 9 ЕГЭ)	1		1	
3.1.2.	Исполнитель Робот-сборщик (задание № 18 ЕГЭ)	1		1	
3.1.3.	Многопроцессорные, многопоточные вычисления (задание № 22 ЕГЭ)	1		1	
Итого по подразделу		3		3	
3.2.	Системы счисления. Кодирование и измерение информации				
3.2.1.	Поразрядное двоичное преобразование. Поразрядное десятичное преобразование (задание № 5 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ Задание 5 2023 ЭТ - YouTube
3.2.2.	Позиционные системы счисления. Уравнение (задание № 14 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ Задание 14 2023 - YouTube
3.2.3.	Вычисление информационного объёма сообщений (задание № 11 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ Задание 11 - 2023 - YouTube
3.2.4.	Кодирование, декодирование информации. Равномерные, неравномерные коды (задание № 4 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ Задание 4 - 2023 - YouTube
3.2.5.	Измерение объёма памяти компьютера для хранения графической информации (задание № 7 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ Задание 7 - 2023 - YouTube
3.2.6.	Перебор слов и системы счисления. Подсчёт количества разных последовательностей (задание № 8 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ задание 08 2023 - YouTube

Итого по подразделу		6		6	
3.3.	Программирование и алгоритмизация				
3.3.1.	Поразрядное десятичное, двоичное преобразование. Целочисленная арифметика (задание № 5 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ Задание 5 - 2023 Python - YouTube
3.3.2	Исполнитель Черепаха. Команда [Повтори К] для исполнителя Черепаха (задание № 6 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ Задание 6 2023 - YouTube
3.3.3.	Перебор слов и системы счисления (задание № 8 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ задание 08 2023 - YouTube
3.3.4.	Исполнитель Редактор. Выполнение алгоритмов для исполнителя (задание № 12 ЕГЭ)	1		1	
3.3.5.	Решение логических уравнений с параметром с использованием языков программирования. Задачи на делимость, отрезки, побитовая конъюнкция (задание № 15 ЕГЭ)	1		1	
3.3.6.	Рекурсия. Рекурсивные процедуры и функции (задание № 16 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ Задание 16 2023 - YouTube
3.3.7.	Алгоритм обработки последовательности целых чисел (задание № 17 ЕГЭ)	1		1	
3.3.8.	Робот-сборщик. Динамическое программирование (задание № 18 ЕГЭ)	1		1	
3.3.9.	Построение математических моделей для решения практических задач (задание № 22 ЕГЭ)	1		1	
3.3.10.	Перебор вариантов. Построение дерева. Рекуррентная формула (задание № 23 ЕГЭ)	1		1	
3.3.11.	Обработка символьных строк (задание № 24 ЕГЭ)	1		1	

3.3.12.	Обработка целых чисел. Проверка делимости (задание № 25 ЕГЭ)	1		1	ЕГЭ Задание 25 2023 - YouTube
3.3.13.	Обработка массива целых чисел из файла. Сортировка (задание № 26 ЕГЭ)	1		1	
3.3.14.	Обработка данных, вводимых из файла в виде последовательности чисел. Динамическое программирование (задание № 27 ЕГЭ)	1		1	
Итого по подразделу		14		14	
Итого по разделу		23		23	
Итого по плану		34		34	