

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя школа № 1 имени Игоря Прокопенко Гвардейского городского
округа Калининградской области»**

Рекомендована к использованию
Педагогический совет
Протокол № 13 от 29.06.2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
МБОУ «СШ № 1 им. И. Прокопенко
гор. Гвардейска»
_____ Г. П. Крейза
Приказ №145/1 от «29» июня 2024 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса
по Информатике и ИКТ
«Подготовка к ЕГЭ»
10 – 11 класс
на 2024-2025 учебный год**

Составила:
Клюка Татьяна Анатольевна
высшая квалификационная категория

2024
Гвардейск

Содержание

1.Пояснительная записка	стр. 3
2.Содержание программы.....	стр. 4-5
3.Планируемые результаты.....	стр. 5-6
4.Тематическое планирование.....	стр. 6-8
5.Поурочное планирование	стр. 9-11
6.Учебно-методическое обеспечение.....	стр. 12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВЕ СЛЕДУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ:

- Рабочей программы Сергиенко Оксаны Владимировны учителя информатики и ИКТ МОУ «Средняя общеобразовательная школа №20 с углубленным изучением отдельных предметов» города Старый Оскол по элективному учебному курсу «Подготовка к ЕГЭ» 10-11 класс (базовый уровень)
- Об утверждении обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования по информатике (Приказ МО);
- Оценка качества подготовки выпускников основной школы по информатике. - М.: «Дрофа», 2020;
- Кодификатор элементов содержания по информатике для составления контрольно-измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена 2022 г. (Утвержден Министерством образования Российской Федерации);
- Спецификация экзаменационной работы по информатике для выпускников XI (XII) классов общеобразовательных учреждений 2020 – 2023гг.
- Авторской программы Н.Н. Самылиной «Готовимся к ЕГЭ по информатике»

Цель курса: подготовка к сдаче единого государственного экзамена.

Задачи курса. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

сформировать:

- положительное отношение к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена;
- представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом);

сформировать умения:

- работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

Количество часов в неделю: 1 час в неделю в течение двух лет, всего 68 учебных часов. (10 класса – 34 ч, 11 класс – 34 часа)

Проверка знаний: тестирование по каждому разделу курса.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования с использованием тестовых материалов ЕГЭ по информатике.

Содержание учебного курса

Информация и ее кодирование

Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Основы логики

Основные понятия алгебры логики. Понятие высказывания. Логические выражения и логические операции: НЕ, ИЛИ, И, ЕСЛИ... ,ТО..., эквивалентность. Таблицы истинности.

Составление таблиц истинности по логической формуле. Законы булевой алгебры. Определение логического выражения по таблице истинности. Логические элементы и основные логические устройства компьютера.

Моделирование и компьютерный эксперимент

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Социальная информатика

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

Основные устройства информационных и коммуникационных технологий

Локальные и глобальные компьютерные сети, организации компьютерных сетей. Аппаратные средства построения сети.

Программные средства информационных и коммуникационных технологий

Возможности Интернета. Среда браузера Internet Explorer. Поиск информации в сети Интернет. Язык разметки гипертекста HTML. Веб-страница с графическими объектами. Веб-страница с гиперссылками. Мир электронной почты.

Технология обработки текстовой и числовой информации

Макет текстового документа. Характеристика текстового процессора. Объекты текстового документа и их параметры. Способы выделения объектов текстового документа.

Создание и редактирование документа в среде текстового процессора. Форматирование текста. Оформление текста в виде таблицы и печать документа. Использование в текстовом документе графических объектов.

Назначение табличного процессора. Объекты документа табличного процессора. Данные электронной таблицы. Типовые действия над объектами электронной таблицы.

Создание и редактирование документа в среде табличного документа. Форматирование табличного документа.

Правила записи формул и функций. Копирование формул в табличном документе. Использование функций и логических формул в табличном документе.

Представление данных в виде диаграмм в среде табличного документа.

Технология хранения, поиска и сортировки в БД

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Технология обработки графической и звуковой информации

Назначение графических редакторов. Растровая и векторная графика. Объекты растрового редактора. Типовые действия над объектами. Инструменты графического редактора.

Создание и редактирование рисунка в среде графического редактора. Создание и редактирование рисунка с текстом.

Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения

Создание flash-анимации
Создание и редактирование оцифрованного звука
Разработка мультимедийной интерактивной презентации

Алгоритмизация и программирование

Программирование в среде BASIC и Кумир: инструментальной среды; информационная модель объекта; программы для реализации типовых конструкций алгоритмов (последовательного, циклического, разветвляющегося); понятия процедуры и модуля; процедура с параметрами; функции; инструменты логики при разработке программ, моделирование системы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Требования к знаниям и умениям учащихся.

В результате изучения курса учащиеся должны иметь представление о следующих понятиях:

- о существующих методах измерения информации;
- о моделировании, как методе научного познания.

Владеть фундаментальными знаниями по таким темам, как:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы программирования;
- основные элементы математической логики;
- архитектура компьютера;
- программное обеспечение;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

В результате изучения курса учащиеся должны **уметь**:

- 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;
- уметь писать программы, используя следующие стандартные алгоритмы:
 - суммирование массива;
 - проверка упорядоченности массива;
 - слияние двух упорядоченных массивов;
 - сортировка (например, вставками)
 - поиск заданной подстроки (скажем, "abc") в последовательности символов
 - поиск корня делением пополам;
 - поиск наименьшего делителя целого числа
 - разложение целого числа на множители (простейший алгоритм)
 - умножение двух многочленов
- знать базовые механизмы обращения с внешним миром в данной операционной среде (язык программирования, интерфейс с операционной системой) и уметь их использовать в простейших ситуациях:

- нарисовать на экране график синуса;
- нарисовать на экране окружность;
- подсчитать число символов и строк в файле;
- подсчитать число файлов в данной директории (каталоге, папке);
- реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.

Тематика занятий разработана по основным темам курса информатики и информационных технологий, объединенных в следующие тематические блоки: "Информация и её кодирование", "Алгоритмизация и программирование", "Основы логики", "Моделирование и компьютерный эксперимент", "Основные устройства информационных и коммуникационных технологий", "Программные средства информационных и коммуникационных технологий", "Технология обработки графической и звуковой информации", "Технология обработки информации в электронных таблицах", "Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных", "Телекоммуникационные технологии". Курс предусматривает отработку теоретических знаний, умений и навыков учащихся. Наибольшее внимание необходимо уделить отработке у учащихся навыков работы с тестами и тестовыми заданиями различных видов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 класс

№ урока	Название темы	Прим ерные сроки	Прим ечани е
Информация и ее кодирование (6 часов)			
1	Восприятие, запоминание и обработка информации человеком, пределы чувствительности и разрешающей способности органов чувств, логарифмические шкалы восприятия. Язык как способ представления и передачи информации.	1 неделя	
2	Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Единицы измерения количества информации.	2 неделя	
3	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование.	3 неделя	
4	Скорость передачи информации и пропускная способность канала передачи.	4 неделя	
5	Представление числовой информации. Сложение и умножение в разных системах счисления.	5 неделя	
6	Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Основные используемые кодировки кириллицы.	6 неделя	
Основы логики (3 часа)			
7	Алгебра логики. Логические выражения и их преобразование.	7 неделя	
8	Построение таблиц истинности логических выражений.	8 неделя	
9	Законы алгебры логики.	9 неделя	
Моделирование и компьютерный эксперимент (2 часа)			

№ урока	Название темы	Прим ерные сроки	Прим ечани е
10	Формализация: математические и логические модели. Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы).	10 неделя	
11	Математические модели (графики, исследование функций). Построение и использование информационных моделей реальных процессов (физических, химических, биологических, экономических).	11 неделя	
Социальная информатика (2 часа)			
12	История развития вычислительной техники. Нормы информационной этики (почта, публикации в Интернете и др.).	12 неделя	
13	Правовые нормы (охрана авторских прав на программы и данные, электронная подпись и др.)	13 неделя	
14 - 15	Тренинг №1. (2 часа)	14-15 неделя	
16-17	Тренинг №2. (2 часа)	16-17 неделя	
	Основные устройства информационных и коммуникационных технологий (2 часа)		
18	Типы компьютеров, их основные характеристики и области использования. Выбор необходимого для данной задачи компьютера.	18 неделя	
19	Основные периферийные устройства (ввода-вывода, для соединения компьютеров и др.). Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение; технические условия эксплуатации.	19 неделя	
	Программные средства информационных и коммуникационных технологий (3 часа)		
20	Операционная система: назначение и функциональные возможности. Графический интерфейс (основные типы элементов управления).	20 неделя	
21	Файлы и файловые системы (файловые менеджеры и архиваторы).	21 неделя	
22	Файлы и файловые системы (файловые менеджеры и архиваторы).	22 неделя	
23	Тренинг №3	23 неделя	
24	Тренинг №4	24 неделя	
25	Технология обработки текстовой и числовой информации (1 час)	25 неделя	
26	Технология хранения, поиска и сортировки в БД (1 час)	26 неделя	
	Технология обработки графической и звуковой информации (4 часа)		

№ урока	Название темы	Прим ерные сроки	Прим ечани е
27	Растровая графика. Графические объекты и операции над ними.	27 неделя	
28	Векторная графика. Графические объекты и операции над ними.	28 неделя	
29	Создание и редактирование цифровых звукозаписей.	29 неделя	
30	Компьютерные презентации: типы слайдов, мультимедиа эффекты, организация переходов между слайдами.	30 неделя	
31 -32	Тренинг №5 часть А (2 часа)	31-32 неделя	
33 -34	Тренинг №5 часть В (2 часа)	33-34 неделя	
35	Тренинг № 6 Итоговый	35 неделя	

11 класс

№ урока	Название темы	Примерн ые сроки	Примечан ие
1	Информация и ее кодирование. Основы логики (1 час)	1 неделя	
2	Моделирование и компьютерный эксперимент (1 час)	2 неделя	
3	Программные средства информационных и коммуникационных технологий (1 час)	3 неделя	
4	Технология обработки текстовой информации (1 час)	4 неделя	
5	Технология обработки графической и звуковой информации (1 час)	5 неделя	
6	Тренинг №7часть А	6 неделя	
7	Тренинг №7 часть В	7 неделя	
	Алгоритмизация и программирование (9 часов)		
8	Алгоритмы, виды алгоритмов, описание алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма.	8 неделя	
9 - 10	Использование основных алгоритмических конструкций: следование, ветвление.	9 -10 неделя	
11-12	Использование основных алгоритмических конструкций: цикл.	11 - 12 неделя	
13 - 14	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)	13 - 14 неделя	
15-16	Вспомогательные алгоритмы: функции и процедуры. Файлы.	15 – 16 неделя	
17 - 35	Тренинг №8 -12	17 -34 неделя	
	Всего 34 часа		

Поурочное планирование 10 – 11 класс

	Тема урока 10 класс	Комментарий / д/з
1	Восприятие, запоминание и обработка информации человеком, пределы чувствительности и разрешающей способности органов чувств, логарифмические шкалы восприятия. Язык как способ представления и передачи информации.	задание 1 Знакомство с контрольно-измерительным и материалами ЕГЭ по информатике
2	Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Единицы измерения количества информации.	отработка задания 1
3	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование.	задание 2
4	Скорость передачи информации и пропускная способность канала передачи.	задание 2
5	Представление числовой информации. Сложение и умножение в разных системах счисления.	без д/з
6	Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Основные используемые кодировки кириллицы.	задание 3
7	Алгебра логики. Логические выражения и их преобразование.	без д/з
8	Построение таблиц истинности логических выражений.	задание 5
9	Законы алгебры логики.	задание 6
10	Формализация: математические и логические модели. Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы).	без д/з
11	Математические модели (графики, исследование функций). Построение и использование информационных моделей реальных процессов (физических, химических, биологических, экономических).	без д/з
12	История развития вычислительной техники. Нормы информационной этики (почта, публикации в Интернете и др.).	без д/з
13	Правовые нормы (охрана авторских прав на программы и данные, электронная подпись и др.)	без д/з
14	Тренинг №1	задача 5
15	Тренинг №1	задача 6
16	Тренинг №2	задача 7
17	Тренинг №2	задача 8
18	Типы компьютеров, их основные характеристики и области использования. Выбор необходимого для данной задачи компьютера.	без д/з
19	Основные периферийные устройства. Безопасность, гигиена, ресурсосбережения, технические условия эксплуатации.	без д/з
20	Операционные системы: назначения и функциональные возможности. Графический интерфейс.	без д/з
21	Файлы и файловые системы. Менеджеры и архиваторы.	без д/з

22	Файлы и файловые системы.	без д/з
23	Тренинг №3	без д/з
24	Тренинг №4	без д/з
25	Технология обработки текстовой и числовой информации	без д/з
26	Технология хранения, поиска, сортировки в базах данных.	без д/з
27	Технология обработки графической и звуковой информации. Растровая графика. Графические объекты и операции над ними.	без д/з
28	Технология обработки графической и звуковой информации. Векторная графика. Графические объекты и операции над ними.	без д/з
29	Создание и редактирование цифровых звукозаписей.	без д/з
30	Компьютерные презентации. организация переходов между слайдами.	без д/з
31	Тренинг №5	без д/з
32	Арифметические операции в различных системах счисления	тест 14
33	Тренинг №6	тест 15
34	Создание и редактирование цифровых звукозаписей.	без д/з
35	Обобщение и систематизация знаний за год	без д/з

0	Тема урока 11 класс	Комментарий / д/з
1	Информация и ее кодирование. Основы логики. Продолжаем знакомство с контрольно-измерительными материалами ЕГЭ по информатике	задача 5
2	Моделирование и компьютерный эксперимент	задача 4
3	Программные средства информационных и коммуникационных технологий	задача 7
4	Технология обработки текстовой информации	задача 12
5	Технология обработки графической и звуковой информации	задача 11
6	Тренинг №7часть А	решу ЕГЭ
7	Тренинг №7 часть В	решу ЕГЭ
8	Алгоритмы, виды алгоритмов, описание алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма.	задача 9
9	Использование основных алгоритмических конструкций: следование, ветвление.	задача 10
10	Использование основных алгоритмических конструкций: следование, ветвление.	задача 10

1 1	Использование основных алгоритмических конструкций: цикл.	задача 11
1 2	Использование основных алгоритмических конструкций: цикл.	задача 12
1 3	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и т.д.)	задача 13
1 4	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и т.д.)	задача 14
1 5	Тренинг №8	без д/з
1 6	Тренинг №9	без д/з
1 7	Вспомогательные алгоритмы: функции и процедуры.	задача 15
1 8	Вспомогательные алгоритмы: функции и процедуры.	задача 15
1 9	Файлы и файловые системы	без д/з
2 0	Работа с файловыми системами.	без д/з
2 1	Процедуры. Рекурсивные процедуры.	без д/з
2 2	Рекурсия	без д/з
2 3	Тренинг №10	без д/з
2 4	Структурное программирование	без д/з
2 5	Системы счисления. Правила перевода.	без д/з
2 6	Правила перевода в различных системах счисления. Решение задач.	без д/з
2 7	Тренинг №11	без д/з
2 8	Запись алгоритмов на языках программирования	без д/з
2 9	Массивы.	без д/з
3 0	Основы построения компьютерных сетей	без д/з
3 1	Тренинг № 12	без д/з
3 2	Отработка решения задач на одномерные массивы.	без д/з
3 3	Тренинг №13	без д/з
3 4	Отработка решения задач на массивы.	без д/з
3 5	Обобщение и систематизация знаний	без д/з

Перечень учебно-методических средств обучения

Литература

1. «Готовимся к ЕГЭ по информатике»: учебное пособие / Н.Н. Самылкина. – 3-е издание - М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
2. «Информатика и ИКТ»: учебник для 8 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд.,- М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
3. «Информатика и ИКТ»: учебник для 9 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд.,- М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
4. «Информатика и ИКТ. Базовый уровень»: учебник для 10 класса / Н.Д.Угринович. - 5-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
5. «Информатика и ИКТ. Базовый уровень»: учебник для 11 класса / Н.Д.Угринович. - М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
6. «Преподавание курса “Информатика и ИКТ” в основной и старшей школе»/Методическое пособие для учителей /Н. Д. Угринович. - 2-е изд.,- М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
7. Windows-DVD, (выпускается по лицензии компании AltLinux), содержащий операционную систему Windows и программную поддержку курса / Н.Д.Угринович. Компьютерный практикум на CD-ROM.– М.:БИНОМ, 2009.г.
8. Демонстрационный вариант ЕГЭ по информатике (2020- 2023 г.г.).
9. «ЕГЭ. Информатика. Типовые тестовые задания.»: раздаточный материал/ П.Я. Якушкин –Экзамен, Москва, 2007 – 2010 гг.
10. «ЕГЭ. Тестовые задания» 2020-2023 год
11. Интернет ресурсы. Банк заданий на сайте fipi.ru
12. Л.Босова учебники 7-11 класс, задачник по практикуму.

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Модем
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.
- Интернет.