МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Центр педагогических технологий

Школа СИГМА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |   |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА**

**«Подготовка к ОГЭ по информатике»**

**9 класс**

**2021-2022 учебный год**

**Содержание обучения**

***1. Введение. Кодирование информации – 11 часов.***

Структура заданий КИМ по информатике в 2022 году. Работа с бланками ОГЭ. Код, кодирование и декодирование информации. Единицы измерения информации. Кодирование текста. Количественные параметры информационных объектов. Графы. Таблицы смежности. Соотнесение таблицы и графа. Формальные описания реальных объектов и процессов. Способы подсчета количества путей в графе. Анализирование информации, представленной в виде схем. Создание презентации или форматирование текста.

***2. Алгебра логики – 11 часов.***

Основы алгебры логики. Основные логические операции: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Логические операции: импликация, эквивалентность, строгая дизъюнкция. Составление таблиц истинности. Решение логических задач. Значение логического выражения. Множества и логика. Круги Эйлера. Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений.

***3. Обработка числовой информации в электронных таблицах – 8 часов.***

Знакомство с Microsoft Excel. Интерфейс, рабочая книга, рабочие листы. Основные правила работы в Microsoft Excel. Встроенные функции в Microsoft Excel. Функция СУММ в Microsoft Excel. Функция СРЗНАЧ в Microsoft Excel. Функции СЧЕТ, СЧЕТЕСЛИ, СРЗНАЧЕСЛИ в Microsoft Excel. Моделирование экономических задач в программе Microsoft Excel. Построение диаграмм и графиков по исходным данным. Обработка большого массива данных.

***4. Алгоритмизация – 8 часов.***

Алгоритмы. Исполнитель алгоритма. Алгоритмические структуры. Блок-схемы. Построение блок-схем. Работа с программой «Чертежник». Практическая работа в программе «Чертежник». Линейные алгоритмы. Исполнители линейных алгоритмов. Циклические алгоритмы. Циклы с пред- и постусловиями. Простой линейный алгоритм для формального исполнителя.

***5. Системы счисления – 5 часов.***

Системы счисления. Типы систем счисления. Десятичная система счисления. Двоичная система счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Шестнадцатеричная и восьмеричная системы счисления. Сравнение чисел в различных системах счисления.

***6. Интернет. Поисковые системы – 5 часов.***

Интернет. Поиск во Всемирной паутине. Запросы к поисковому серверу. Использование средств поиска ОС Windows. Использование поиска операционной системы и текстового редактора. Использование поисковых средств операционной системы.

***7. Программирование – 10 часов.***

Общий вид программы на языке Паскаль. Составление простейшей программы. Целые и вещественные числовые типы данных. Логический тип данных. Условный оператор. Неполная форма условного оператора. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Цикл с параметром for. Цикл с параметром downto. Массивы. Типы массивов. Решение задач на одномерные массивы. Поиск максимального элемента в одномерном массиве. Поиск минимального и максимального элемента в одномерном массиве. Операции целочисленного деления, операции DIV и MOD. Программа с условным оператором. Короткий алгоритм в различных средах исполнения.

***8. Тренировочные варианты ОГЭ –***

Решение тренировочных вариантов ОГЭ.

**Тематическое планирование курса**

*2 часа в неделю, всего 68 часов*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел/тема | Количество часов |
| **1.** | ***Введение. Кодирование информации*** | ***11*** |
| 1.1. | Структура заданий КИМ по информатике в 2022 году. Работа с бланками ОГЭ. | 1 |
| 1.2. | Код, кодирование и декодирование информации. | 1 |
| 1.3. | Единицы измерения информации. Кодирование текста | 1 |
| 1.4 | Разбор задания №1. «Количественные параметры информационных объектов» | 1 |
| 1.5 | Разбор задания №2. «Кодирование и декодирование информации» | 1 |
| 1.6 | Графы. Таблицы смежности. Соотнесение таблицы и графа. | 1 |
| 1.7 | Разбор задания №4. «Формальные описания реальных объектов и процессов» | 1 |
| 1.8 | Способы подсчета количества путей в графе | 1 |
| 1.9 | Разбор задания №9. Анализирование информации, представленной в виде схем. | 1  |
| 1.10 | Разбор задания №13. «Создание презентации или форматирование текста» | 2 |
| **2.** | ***Алгебра логики*** | ***11*** |
| 2.1. | Основы алгебры логики. Основные логические операции: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. | 1 |
| 2.2. | Логические операции: импликация, эквивалентность, строгая дизъюнкция. | 1 |
| 2.3 | Составление таблиц истинности. | 1 |
| 2.4 | Решение логических задач. | 2 |
| 2.5 | Разбор задания №3. «Значение логического выражения». | 1 |
| 2.6 | Множества и логика. | 1 |
| 2.7 | Круги Эйлера. | 2 |
| 2.8 | Разбор задания №8. «Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений» | 2 |
| **3.** | ***Обработка числовой информации в электронных таблицах*** | ***8*** |
| 3.1. | Знакомство с Microsoft Excel. Интерфейс, рабочая книга, рабочие листы. | 1 |
| 3.2. | Основные правила работы в Microsoft Excel. | 1 |
| 3.3. | Встроенные функции в Microsoft Excel. | 1 |
| 3.4 | Функция СУММ в Microsoft Excel. Функция СРЗНАЧ в Microsoft Excel. | 1 |
| 3.5 | Функции СЧЕТ, СЧЕТЕСЛИ, СРЗНАЧЕСЛИ в Microsoft Excel. | 1 |
| 3.6 | Моделирование экономических задач в программе Microsoft Excel. | 1 |
| 3.7 | Построение диаграмм и графиков по исходным данным. | 1 |
| 3.8 | Разбор задания №14. «Обработка большого массива данных» | 1 |
| **4.** | ***Алгоритмизация*** | ***8*** |
| 4.1. | Алгоритмы. Исполнитель алгоритма. | 1 |
| 4.2. | Алгоритмические структуры. Блок-схемы. | 1 |
| 4.3 | Построение блок-схем. | 1 |
| 4.4 | Работа с программой «Чертежник». | 1 |
| 4.5 | Практическая работа в программе «Чертежник». | 1 |
| 4.6 | Линейные алгоритмы. Исполнители линейных алгоритмов. | 1 |
| 4.7 | Циклические алгоритмы. Циклы с пред- и постусловиями. | 1 |
| 4.8 | Разбор задания №5. «Простой линейный алгоритм для формального исполнителя». | 1 |
| **5.** | ***Системы счисления*** | ***5*** |
| 5.1. | Системы счисления. Типы систем счисления. | 1 |
| 5.2. | Десятичная система счисления. Двоичная система счисления.  | 1 |
| 5.3. | Перевод из одной системы счисления в другую. | 1 |
| 5.4. | Шестнадцатеричная и восьмеричная системы счисления. | 1 |
| 5.5. | Разбор задания №10. «Сравнение чисел в различных системах счисления» | 1 |
| **6.** | ***Интернет. Поисковые системы*** | ***5*** |
| 6.1. | Интернет. Поиск во Всемирной паутине. | 1 |
| 6.2. | Запросы к поисковому серверу.  | 1 |
| 6.3 | Использование средств поиска ОС Windows. | 1 |
| 6.4. | Разбор задания №11. «Использование поиска операционной системы и текстового редактора» | 1 |
| 6.5. | Разбор задания №12. «Использование поисковых средств операционной системы» | 1 |
| ***7.*** | ***Программирование*** | ***10*** |
| 7.1. | Общий вид программы на языке Паскаль. Составление простейшей программы. | 1 |
| 7.2. | Целые и вещественные числовые типы данных. | 1 |
| 7.3. | Логический тип данных. Условный оператор. Неполная форма условного оператора. | 1 |
| 7.4. | Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. | 1 |
| 7.5. | Цикл с параметром for. Цикл с параметром downto. | 1 |
| 7.6. | Массивы. Типы массивов. Решение задач на одномерные массивы. | 1 |
| 7.7. | Поиск максимального элемента в одномерном массиве. Поиск минимального и максимального элемента в одномерном массиве. Операции целочисленного деления, операции DIV и MOD. | 1 |
| 7.8. | Разбор задания №6. «Программа с условным оператором». | 1 |
| 7.9. | Разбор задания №15. «Короткий алгоритм в различных средах исполнения» |  |
| **8.** | ***Тренировочные варианты ОГЭ*** | ***10*** |
| 7.1. | Решение тренировочных вариантов | 10 |