**Пояснительная записка**

Образовательная программа курса дополнительного образования «Школа абитуриента» по направленности образовательной деятельности носит научно-технический характер.

Она является модифицированной и разработана на основе программы элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по информатике», Якименко М.Н., Лапшина Е.В.

Данная программа оформлена в соответствии с письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», с учетом требований «Положения о дополнительном образовании МБОУ «Гимназия № 4»города Смоленска.

Педагогическая целесообразность разработки и внедрения данной образовательной программы обусловлена необходимостью комплексного подхода к проблеме выбора будущей профессии обучающимися выпускного класса средней школы и связанной с этим выбором подготовкой к ЕГЭ по информатике.

Подготовка к ЕГЭ по информатике стала актуальной с введением экзамена по информатике по выбору при окончании средней школы и введением в некоторых ВУЗах, включая и гуманитарные, вступительных испытаний в виде ЕГЭ  по информатике. К таким ВУЗам относятся многие институты управления, институты экономики и финансов, институты биотехнологии, технические университеты.

Цель дополнительной образовательной программы «Школа абитуриента» - подготовка обучающихся к единому государственному экзамену по информатике и ИКТ.

Для достижения данной цели формулируются следующие задачи:

* обучающие:
  + формирование умений и навыков комплексного применения знаний по информатике и ИКТ,
  + помощь обучающимся при подготовке к ЕГЭ по информатике,
  + отработка навыков работы с тестами.
* развивающие:
  + формирование навыков планирования самостоятельно деятельности, в том числе при подготовке к экзаменам,
  + формирование адекватной самооценки будущего абитуриента.

Отличительной особенностью данной программы является включение процесса решения практических и теоретических задач по информатике в контекст познавательной деятельности, связанной с профориентацией выпускника, что позволяет создать повышенный уровень мотивации к обучению.

Возраст детей, которым адресована данная дополнительная образовательная программа, - 17 – 18 лет (11 классы).

Содержание программы ориентировано на добровольные одновозрастные группы детей. В целом, состав групп остается постоянным.

Наполняемость групп выдержана в пределах требований СанПиН и информационного письма Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей Минобрнауки РФ от 19.10.2006 № 06-1616 «О методических рекомендациях» (Приложение 7 «Примерная наполняемость групп»): 1 год обучения – до 15 человек.

Срок реализации программы - 1 год.

Режим занятий: один академический час в неделю.

Программа рассчитана на 34 час в год.

Ведущей формой организации обучения является групповая.

**Ожидаемые результаты**

К концу обучения

обучающийся должен знать:

* структуру КИМов ЕГЭ по информатике;
* примерный перечень специальностей и ВУЗов, требующих в качестве вступительного испытания результат ЕГЭ по информатике,
* основные теоретические понятия по предмету "Информатика", используемые при решении заданий ЕГЭ по информатике,
* основы одного из языков программирования, используемых в записи заданий ЕГЭ по информатике.
* основные принципы написания алгоритмов обработки информации на языке программирования.

обучающийся должен уметь:

* применять теоретические знания для решения заданий ЕГЭ по информатике,
* записывать алгоритмы обработки информации на одном из языков программирования с использованием компьютера или на бумаге.
* проводить самоконтроль получаемых результатов решения заданий ЕГЭ по информатике.

Способами определения результативности реализации данной программы являются:

* результаты тестовых работ, сформированных на основе КИМов ЕГЭ по информатике,
* результаты ЕГЭ по информатике,
* поступление абитуриента в ВУЗ, выбранный в качестве приоритетного направления получения высшего образования.

Формами подведения итогов реализации данной программы являются:

* тестовые работы, сформированных на основе КИМов ЕГЭ по информатике.
* тренировочные (пробные) ЕГЭ по информатике.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер** | **Тема** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
|  | Организационное занятие. Общие сведения о ЕГЭ по информатике. | **1** | **1** |  |
| **Системы счисления** | | **6** | **2** | **4** |
|  | Системы счисления. Позиционные системы счисления |  | 1 |  |
|  | Разложение чисел в канонический вид |  |  | 1 |
|  | Перевод чисел из произвольной позиционной в десятичную систему счисления |  |  | 1 |
|  | Перевод десятичных чисел в произвольную позиционную систему счисления |  |  | 1 |
|  | Двоичная система счисления |  | 1 |  |
|  | Представление чисел в памяти ПК. Бинарные коды. Арифметические алгоритмы в кодах. |  |  | 1 |
| **Основы логики** | | **6** | **3** | **3** |
|  | Высказывания. Простые и сложные высказывания. |  | 1 |  |
|  | Базовые логические операции. Построение таблиц истинности. |  |  | 1 |
|  | Основные логические законы |  | 1 |  |
|  | Преобразование логически формул |  |  | 1 |
|  | Логические схемы. Синтез и анализ схем |  | 1 |  |
|  | Решение текстовых логических задач |  |  | 1 |
| **Базы данных. Условия выбора данных** | | **3** | **1** | **2** |
|  | Реляционные базы данных |  | 1 |  |
|  | Составление запроса к реляционным базам данных |  |  | 1 |
|  | Решение задач по условиям выбора данных |  |  | 1 |
| **Информационные процессы. Кодирование информации** | | **4** | **1** | **3** |
|  | Общие сведения об информационных процессах |  | 1 |  |
|  | Кодирование тестовой информации |  |  | 1 |
|  | Кодирование графической информации |  |  | 1 |
|  | Решение задач по кодированию информации |  |  | 1 |
| **Количество информации. Скорость передачи информации** | | **1** | **0** | **1** |
|  | Различные подходы к определению количества информации. Единицы измерения информации. Решение задач |  |  | 1 |
| **Информационные модели** | | **2** | **1** | **1** |
|  | Информационные модели: графы, таблицы |  | 1 |  |
|  | Решение задач на преобразование и сравнение различных информационных моделей |  |  | 1 |
| **Алгоритмизация и программирование** | | **7** | **2** | **5** |
|  | Алгоритм, свойства, типы алгоритмов |  | 1 |  |
|  | Представление алгоритмов, блок-схемы, решение задач на чтение и построение блок-схем |  |  | 1 |
|  | Алгоритмические задачи ГИА |  |  | 1 |
|  | Основные сведения о языках программирования. ЯВУ. Язык Pascal: алфавит, синтаксис, семантика. |  | 1 |  |
|  | Линейный алгоритм. Условный алгоритм. Задачи |  |  | 1 |
|  | Циклический алгоритм. Задачи |  |  | 1 |
|  | Массивы. Линейные и двумерные массивы. Задачи |  |  | 1 |
| **Информационные технологии** | | **1** | **0** | **1** |
|  | Электронные таблицы. |  |  | 1 |
| **Сетевые технологии** | | **1** | **0** | **1** |
|  | Локальные и глобальные сети. Принципы работы. Интернет. |  |  | 1 |
| **Тестирование по КИМам ЕГЭ** | | **2** | **0** | **2** |
|  | Тестирование по КИМам ЕГЭ |  |  | 1 |
|  | Тестирование по КИМам ЕГЭ |  |  | 1 |

**Содержание курса**

1. Общие сведения о КИМ-ах и билетах (1ч)
2. Системы счисления (6ч)
   1. Системы счисления. Позиционные системы счисления
   2. Разложение чисел в канонический вид
   3. Перевод чисел из произвольной позиционной в десятичную систему счисления
   4. Перевод десятичных чисел в произвольную позиционную систему счисления
   5. Двоичная система счисления
   6. Представление чисел в памяти ПК. Бинарные коды. Арифметические алгоритмы в кодах.
3. Основы логики (6ч)
   1. Высказывания. Простые и сложные высказывания.
   2. Базовые логические операции. Построение таблиц истинности.
   3. Основные логические законы
   4. Преобразование логически формул
   5. Логические схемы. Синтез и анализ схем
   6. Решение текстовых логических задач
4. Базы данных. Условия выбора данных (3ч)
   1. Реляционные базы данных
   2. Составление запроса к реляционным базам данных
   3. Решение задач по условиям выбора данных
5. Информационные процессы. Кодирование информации (4ч)
   1. Общие сведения об информационных процессах
   2. Кодирование тестовой информации
   3. Кодирование графической информации
   4. Решение задач по кодированию информации
6. Количество информации. Скорость передачи информации (1ч)
   1. Различные подходы к определению количества информации. Единицы измерения информации.
7. Информационные модели (2ч)
   1. Информационные модели: графы, таблицы
   2. Решение задач на преобразование и сравнение различных информационных моделей
8. Алгоритмизация и программирование (7ч)
   1. Алгоритм, свойства, типы алгоритмов
   2. Представление алгоритмов, блок-схемы, решение задач на чтение и построение блок-схем
   3. Алгоритмические задачи ГИА
   4. Основные сведения о языках программирования. ЯВУ. Язык Pascal: алфавит, синтаксис, семантика.
   5. Линейный алгоритм. Условный алгоритм. Задачи
   6. Циклический алгоритм. Задачи
   7. Массивы. Линейные и двумерные массивы. Задачи
9. Информационные технологии (1ч)
   1. Электронные таблицы.
10. Сетевые технологии (1ч)
    1. Локальные и глобальные сети. Принципы работы. Интернет. Решение задач ГИА
11. Тестирование по КИМам ЕГЭ (2ч)

**Методическое обеспечение программы**

* + - 1. Основные методы и формы организации учебно-воспитательного процесса:

Курс рассчитан на 34 часа лекционно-практических занятий и проводится в течение учебного года по 1 часу в неделю. Продолжительность занятия составляет 1 час.

2. Дидактический материал формируется на основе открытого банка заданий ЕГЭ по информатике

3. Материально-техническое оснащение занятий:

* Компьютерный класс для обучения.
* Доска.
* ТСО.
* Письменные принадлежности, канцелярские товары.

**Электронные пособия**

http://fipi.ru

http://reshuege.ru

http://ege.edu.ru

Ботенкова Екатерина

Гавриленкова Анастасия

Калинин Максим

Маршутина Екатерина

Никитенкова Алина

Сергеева Екатерина