

Приложение № 1 к образовательной
программе ФК ГОС МБОУ «Средняя
школа № 37», утверждено приказом №
171-п от 27.04.16

Рабочая программа
по предмету
«Готовимся к ЕГЭ по информатике»
11 класс
(профильный уровень)



Рабочая программа элективного курса «Готовимся к ЕГЭ по информатике» для 11 класса (профильный уровень) составлена в соответствии Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта (от 055.03.2004 №1089) на основе

УМК

Учебное пособие: Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс: учебное пособие / Н. Н. Самылкина, С. В. Русаков, А. П. Шестаков, С. В. Баданина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. — 298 с. (допущен Федеральным институтом педагогических измерений к использованию в образовательных учреждениях Российской Федерации в качестве учебного пособия для подготовки к единому государственному экзамену по информатике)

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Обучающиеся будут иметь представление:

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

Обучающиеся будут владеть фундаментальными знаниями по темам:

1. единицы измерения информации;
2. принципы кодирования;
3. системы счисления;
4. понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
5. основные алгоритмические конструкции;
6. основные элементы программирования;
7. основные элементы математической логики;
8. архитектура компьютера;
9. программное обеспечение;
10. основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

Обучающиеся будут уметь:

1. подсчитывать информационный объем сообщения;
2. осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
3. осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
4. использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
5. строить и преобразовывать логические выражения;
6. строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
7. использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;
8. 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

9. 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);
10. реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.

Содержание курса

1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике

Основная цель ЕГЭ – объективная оценка общеобразовательной подготовки выпускников школ по «Информатике и ИКТ». В 2008 году закончился эксперимент по введению ЕГЭ и с 2009 года все 13 экзаменов за курс среднего (полного) общего образования сдаются в формате ЕГЭ. ВУЗы принимают результаты ЕГЭ в качестве вступительного экзамена. Содержание экзаменационной работы определяется на основе утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования по информатике (Приказ от 30.06.99 №56). Содержанием экзаменационной работы охватывается основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики. Работа состоит из 3-х частей: часть (А) – с выбором варианта ответа, 18 заданий базового и повышенного уровня сложности с выбором ответа, часть (В) – 10 заданий базового повышенного уровня с кратким ответом и часть (С) – 4 задания повышенного и высокого уровня сложности на проверку умения записи и анализа алгоритмов по теме «Технология программирования». Будет рассказано о методике выставления первичных баллов и распределении заданий по разделам курса, состав контрольно-измерительных материалов (КИМ), будут продемонстрированы и проанализированы результаты ЕГЭ по «Информатике и ИКТ» за предшествующие годы.

2. Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам:

2.1 «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.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

2.2 «Алгоритмизация и программирование»

Повторение основных алгоритмических конструкций.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

2.3 «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. Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

2.4 «Основные устройства информационных и коммуникационных технологий» и «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»

Локальные и глобальные компьютерные сети, организации компьютерных сетей. Аппаратные средства построения сети. Возможности Интернета. Поиск информации в сети Интернет. Язык разметки гипертекста HTML. Веб-страница с графическими объектами. Веб-страница с гиперссылками. Мир электронной почты. Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный тест в бумажном варианте.

2.5 «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. Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест или контрольный тест в бумажном варианте.

2.6 «Технология обработки текстовой, графической и звуковой 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 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. Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад. Контрольный онлайн-тест.

2.7 «Технология обработки информации в электронных таблицах»

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.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад.
Контрольный онлайн-тест.

2.8 «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»

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.
Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад.
Контрольный онлайн-тест.

2.9 «Телекоммуникационные технологии»

Повторение основного материала по адресации в сети Интернет и построению запросов к поисковым системам.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий и Интернет-олимпиад.
Контрольный онлайн-тест.

2.10 «Технология программирования»

Программирование в среде Pascal: инструментарий 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.

Разбор заданий части С повышенного и высокого уровня сложности, оценивание и выставление баллов. Контрольная работа по решению одной из демонстрационных версий части С.

3. Итоговый контроль

Осуществляется через системы онлайн-тестирования, в которые заложены демонстрационные версии ЕГЭ по информатике

III. Тематическое планирование

11 класс

№№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов
1	Основные подходы к разработке контрольно измерительных материалов ЕГЭ по информатике	10
2	Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам	24