Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 1»

Приложение 1 к основной образовательной программе

основного общего образования

Рабочая программа по курсу по выбору «Математические основы информатики», 9 б класс

Рабочая программа по курсу по выбору «Математические основы информатики» на уровень основного общего образования (5-9 классы) является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ№1 и состоит из следующих разделов:

1. планируемые результаты освоения курса по выбору;
2. содержание курса по выбору;
3. тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение

каждой темы.

**Планируемые результаты освоения курса по выбору «Математические основы информатики»**

**Знать и понимать:**

* процедуру контроля в формате ГИА;
* структуру и содержание контрольных измерительных материалов по предмету;
* назначение заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом).

**Уметь:**

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

**Содержание курса по выбору «Математические основы информатики»**

***Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ГИА по информатике»***

**1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов по информатике.**

ОГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 9 класса. Особенности проведения ОГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ОГЭ.

***Раздел 2 «*Информационные процессы*»***

**2.1 «Представление и передача информации»**

Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации.

Процесс передачи информации, источник и приёмник информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

**2.2 «Обработка информации»**

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

***Раздел 3 «*Информационные и коммуникационные технологии*»***

**3.1 «Основные устройства, используемые в ИКТ»**

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.); использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ. Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

**3.2 «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов»**

Запись изображений и звука с использованием различных устройств. Запись текстовой информации с использованием различных устройств. Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств.

Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

**3.3 «Проектирование и моделирование»**

Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты. Простейшие управляемые компьютерные модели.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

**3.4 «Математические инструменты, электронные таблицы»**

Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Математические формулы и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде*.*

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

**3.5 «Организация информационной среды, поиск информации»**

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов. Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

***Раздел 4 «*Итоговый контроль*»***

Осуществляется через систему конструктор сайтов, в которую заложены демонстрационные версии ОГЭ по информатике.

**Тематическое планирование по курсу по выбору**

**«Математические основы информатики»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Названия тем, уроков** | **Количество**  **часов** |
| **1** | ***Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ГИА по информатике»*** |  |
| 1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов по информатике. | **2** |
| **2** | ***Раздел 2 «*Информационные процессы*»*** |  |
| 2.1 «Представление и передача информации» | **2** |
| 2.2 «Обработка информации» | **2** |
| 3 | ***Раздел 3 «*Информационные и коммуникационные технологии*»*** |  |
| 3.1 «Основные устройства, используемые в ИКТ» | **2** |
| 3.2 «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов» | **2** |
| 3.3 «Проектирование и моделирование» | **2** |
| 3.4 «Математические инструменты, электронные таблицы» | **2** |
| 3.5 «Организация информационной среды, поиск информации» | **2** |
| 4 | ***Раздел 4 «*Итоговый контроль*»*** | **1** |
|  | **Итого** | **17час** |