

Элективный курс по информатике предназначен для обучающихся 9-х классов, завершающих освоение основной образовательной программы основного общего образования и рассчитан на 35 часов учебной нагрузки (один год обучения).

Программа курса разработана с учётом уровня подготовки обучающихся по курсу информатика и позволяет углубить содержание данного учебного предмета, а также обеспечить высокий уровень подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации по информатике в форме ОГЭ.

Программа соответствует спецификации, утвержденной ФИПИ.

В результате курса обучающиеся должны:

- уметь оценивать количественные параметры информационных объектов;
- уметь определять значение логического выражения;
- уметь анализировать формальные описания реальных объектов и процессов;
- знать о файловой системе организации данных;
- уметь представлять формульную зависимость в графическом виде;
- уметь использовать алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- уметь кодировать и декодировать информацию;
- уметь исполнять линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке;
- уметь исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке;
- уметь исполнить циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке;
- уметь анализировать информацию, представленную в виде схем
- уметь осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию;
- знать о дискретной форме представления числовой, тестовой, графической и звуковой информации;
- уметь записывать простой линейный алгоритм для формального исполнителя;
- уметь определять скорость передачи информации;
- уметь исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки;
- уметь использовать информационно – коммуникативные технологии;
- уметь осуществлять поиск информации в интернете;
- уметь проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- уметь написать короткий алгоритм в среде формального исполнителя или на языке программирования.

II. Содержание учебного предмета

1. «Информация и информационные процессы»

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 приемник информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

2. «Математические основы информатики, алгебра логики»

Системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.

Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления.

Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q . Представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Высказывание. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

3. «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.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

4. «Основы алгоритмизации и программирования на языке Паскаль»

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

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

5. «Моделирование и формализация»

Моделирование. Словесные модели. Математические модели. Графические модели. Графы. Использование графов при решении задач. Табличные модели. Использование таблиц при решении задач.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

6. «Решение задач средствами электронных таблиц и баз данных»

Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Встроенные функции. Ввод

математических формул и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

7. «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.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

III. Тематическое планирование курса

Наименование раздела	Тема урока	Всего часов
	Особенности процедуры проведения государственной итоговой аттестации выпускников 9 класса в форме ОГЭ по информатике	1
1. Информация и информационные процессы	1.Единицы измерения информации. Решение задач по переводу одних единиц измерения в другую. Подходы к решению задач	6
	2.Решение задач на нахождение количественных параметров информационных объектов	
	3.Решение задач на нахождение скорости передачи информации	
	4.Решение задач нахождения времен и скорости передачи информации	
	5.Кодирование и декодирование информации	
	6. Кодирование и декодирование информации	
	Скорость передачи информации	
2. Математические основы информатики, алгебра логики	1.Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации	4
	2.Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации	
	3.Решение задач на нахождение значений логических выражений	
	4.Решение задач на нахождение значений логических выражений	
3. Основные устройства, используемые в ИКТ	1.Файловая система организации данных. Решение задач	2
	2.Файловая система организации данных. Решение задач	
4. Основы алгоритмизации и программирования на языке Паскаль	1.Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки	9

	2.Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд . Решение задач в среде программы «Кумир»	
	3.Написание алгоритмов в среде формального исполнителя	
	4.Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	
	5. Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	
	6. Простой линейный алгоритм для формального исполнителя	
	7.Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	
	8.Написание программ на языке программирования	
	9.Написание программ на языке программирования	
5. Моделирование и формализация	1.Формальные описания реальных объектов и процессов	4
	2.Анализирование информации, представленной в виде схем	
6. Решение задач средствами электронных таблиц и баз данных	1.Формульная зависимость в графическом виде	5
	2.Формульная зависимость в графическом виде	
	3.Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию	
	4.Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	
	5.Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	
7. Организация информационной среды, поиск информации	Информационно-коммуникационные технологии. Решение задач	3
	Осуществление поиска информации в Интернете. Круги Эйлера	
	Осуществление поиска информации в Интернете. Круги Эйлера	
	Итоговый тест	1
Итого:		35