

**Элективный курс
для 9 класса
«В лабиринтах информатики»**

1. Планируемые результаты освоения элективного курса

Обучающиеся развивают:

- логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях;
- овладевают математическими рассуждениями;
- учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты;
- овладевают умениями решения учебных задач;
- развивают математическую интуицию;
- навыки, требуемые большинством видов современной деятельности (налаживание контактов с другими членами коллектива, планирование и организация совместной деятельности и т. д.);

Предметные результаты должны отражать умение:

- подсчитывать информационный объём сообщения;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- создавать и преобразовывать логические выражения;
- оценивать результат работы известного программного обеспечения;
- производить поиск информации в документах и файловой системе компьютера;
- создание небольшой презентации из предложенных элементов или
- создание форматированного текстового документа, включающего
- формулы и таблицы;
- разработки технологии обработки информационного массива с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- разработки алгоритма для формального исполнителя или на языке программирования с использованием условных инструкций и циклов, а также логических связок при задании условий.

2. Содержание элективного курса

1. «Информация и информационные процессы»

1.1. Представление 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.

1.2. Передача информации.

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

1.3. 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.

1.4. Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты компьютера и их функции. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение общего назначения.

2. Информационные и коммуникационные технологии

2.1. 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.

2.2. Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира.

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

2.3. Создание и обработка информационных объектов.

Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами. 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.

2.4. Поиск информации.

Компьютерные энциклопедии справочники; информация в компьютерных сетях, не компьютерных источниках информации. Компьютерные и не компьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов.

2.5. 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.

2.6. Математические инструменты, динамические таблицы.

Таблицы как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

2.7. Организация информационной среды.

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.

3. Тематическое планирование.

№	Тема	Количество часов
Информация и информационные процессы		11
1-2	Представление информации	2
3	Передача информации	1
4-8	Обработка информации	5
9-11	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	3
Информационные и коммуникационные технологии		21
12-14	Основные устройства, используемые в ИКТ	2
15-17	Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира	3
18-22	Создание и обработка информационных объектов	5
23-25	Поиск информации	3
26-27	Проектирование и моделирование	2
28-31	Математические инструменты, динамические таблицы	4
32-34	Организация информационной среды	3
Итого:		34

Учебное пособие:

Ушаков Д.М. ОГЭ-2020. Информатика. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену. — М.: Астрель, 2019.