

**Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное
учреждение «Средняя школа с углублённым изучением отдельных
предметов пгт Афанасьево»**

Согласовано
на педагогическом совете
(Протокол №1 от 29.08.2024г)

Утверждаю :
Приказ №297/21 /ОД от 02.09.2024
Директор: И.В.Белёва



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КУРСА
«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ИНФОРМАТИКЕ»
9 КЛАСС**

**Педагог
Гордина Ксения Алексеевна,
учитель информатики**

Аннотация

Курс информатики основной школы нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы. Но общий курс информатики ориентирован на базовые знания по предмету. В основной программе уделено мало внимания решению задач по информатике. Данный курс предполагает решение задач по информатике и закрепление теоретического материала с помощью решения задач, т.к. для правильного решения задачи по информатике необходимо хорошо понимать теоретическую часть.

Данный курс включает в себя углубленное изучение некоторых тем и решение задач различной сложности, повторение изученных на уроках тем.

Программа рассчитана на 34 часа.

Пояснительная записка

Учебный курс «**Решение нестандартных задач по информатике**» входит в образовательную область «информатика». Он включает 34 часа аудиторных занятий и самостоятельную работу обучающихся. Курс может быть использован для профильной подготовки обучающихся.

Предметом изучения являются принципы и методы решения задач различной сложности из области «информатика», а также более расширенное изучение некоторых тем из общей программы по информатике.

Целесообразность изучения данного курса определяется необходимостью подготовки обучающихся к дальнейшему обучению в профильных классах по информатике и математике, углубленному пониманию материала.

Цели курса:

Приобретение умения и навыков решения задач по информатике различной сложности.

Задачи курса:

- научить обучающихся решать задачи из разных областей информатики;
- решать сложные задачи по информатике.

Основной формой обучения является практикум решения задач. Знания, полученные при изучении курса, обучающиеся могут применить при участии в олимпиадах по информатике и для подготовки к сдаче государственной итоговой аттестации.

Ожидаемые результаты:

В рамках данного курса обучающиеся получают следующие знания и умения:

- владеют принципами решения задач;
- знают особенности решения задач;
- умеют решать задачи различной сложности.
-

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Раздел 1. Информационные процессы. Тема 1. Представление информации

Изучается информация. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления

информации. Единицы измерения количества информации. Задачи на измерение информации.

Тема 2. Передача информации

Изучаются методы кодирования и декодирования информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации. Решаются задачи на кодирование информации. Решение задач на перевод единиц информации.

Тема 3. Обработка информации

Изучаются 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. Решение задач по данной теме.

Тема 4. Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Основные компоненты компьютера и их функции. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Решение задач на тему взаимодействия пользователя с компьютером.

Раздел 2. Информационные и коммуникационные технологии. Тема 1. Основные устройства, используемые в ИКТ.

Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов. Решение задач на скорость передачи информации, на понятие файловой системы.

Тема 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. Решение задач на объем изображений, музыки.

Тема 3. Создание и обработка информационных объектов

Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Решение логических задач по поиску в базе данных.

Тема 4. Проектирование и моделирование

Диаграммы, планы, карты. Решение задач с использованием диаграмм.

Тема 5. Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы

Таблица 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.

Тема 6. Организация информационной среды

Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета) Решение задач на поиск информации в Интернете.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименованиеразделов и тем	Максимальная нагрузка обуч-ся ч.	Изних		
			Теоретическая часть	Практическая часть	Самостоятельная часть
Раздел 1. Информационныепроцессы.		12	11		1
1.	Представлениеинформации	3	3		
2.	Передачаинформации	3	3		
3.	Обработкаинформации	3	3		
4.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	3	2		1
Раздел 2. Информационные и коммуникационные технологии.		20	14	5	1
5.	Основные устройства, используемые в ИКТ	2	2		
6.	Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира	3	3		
7.	Создание и обработка информационных объектов	3	3		
8.	Проектирование и моделирование	2	2		
9.	Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы	7	2	3	
10.	Алгоритмизация и модульное программирование.	2	2	2	
11.	Организация информационной среды, поиск информации	3	2		1
Итого		34	27	5	2

Тип урока
УОНМ - урок ознакомления с новым материалом
УЗИМ - урок закрепления изученного материала
УПЗУ - урок применения знаний и умений
КУ - комбинированный урок
КЗУ - контроль знаний и умений
УОСЗ - урок обобщения и систематизации знаний
ПР – практическая работа

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
по информатике и ИКТ «Решение нестандартных задач по информатике»
9 класс
ФГОС
(34 часа –1 час в неделю)

№	Тема	Кол-во часов на тему	Основные понятия урока	Предметные компетенции	Тип урока	Контроль
Раздел: «Информация и информационные процессы»						
1.	Правила поведения и инструкция по ТБ в компьютерном классе. Введение: Структура курса.	1	Вводный урок. Разбор заданий 1 части КИМа. (Теоретическая часть)	<i>знать:</i> в чем состоят цели и задачи изучения курса	УОНМ	Подпись в журнале по ТБ
2.	Разбор заданий с развёрнутым ответом.	1	Разбор заданий 2 части КИМа. (Практическая работа)		УОНМ	Письменная работа
3.	Задание на умение оценивать количественные параметры информационных объектов.	1	Тренинг. 1. Кодирование текстовой информации. 2. Кодирование текстовой информации. ОГЭ	<i>знать</i> единицы измерения информации и принципы кодирования	КУ	Тесты
4.	Диагностическая работа №1 по теме «Файловая система персонального компьютера»	1	8 класс Диагностическая тематическая работа №1 по подготовке к ГИА-9		КЗУ	Тесты
Раздел: «Логика»						
5.	Задание на умение определять значение логического выражения.	1	Тренинг. 1. Логические выражения. 2. Логические выражения. ОГЭ 3. Задания для проверки.	<i>формировать</i> для логической функции таблицу истинности, <i>осуществлять</i> преобразования логических выражений	КУ	Тесты
Раздел: «Информация и информационные процессы»						
6.	Задание на умение анализировать формальные описания реальных объектов и процессов.	1	Тренинг. 1. Кодирование числовой информации. 2. Кодирование числовой информации.	<i>уметь</i> анализировать формальные описания реальных объектов и процессов	КУ	Тесты

			ОГЭ			
7.	Диагностическая работа №2 потеме «Компьютерное представление и обработка текстовой информации»	1	8 класс Диагностическая тематическая работа № 2 по подготовке к ОГЭ		КЗУ	Тесты
Раздел: «Информационные компьютерные технологии»						
8.	Задание на знание о файловой системе организации данных.	1	Тренинг. 1. Файловая система. 2. Файловая система. ОГЭ	знание о файловой системе орга низации данных	КУ	Тесты
9.	Задание на умение представлять формульную зависимость в графическом виде.	1	Тренинг. Электронные таблицы. Электронные таблицы. ОГЭ	умение моделировать и представлять формульную зависимость в графическом виде	КУ	Тесты
10.	Диагностическая работа №3 потеме «Простые вычисления с помощью электронных таблиц»	1	8 класс Диагностическая тематическая работа № 3 по подготовке к ОГЭ		КЗУ	Тесты
Раздел: «Алгоритмы и исполнители»						
11.	Задание на умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд.	1	Тренинг. 1. Исполнение алгоритма 1. 2. Исполнение алгоритма 1. ОГЭ 3. Исполнение алгоритма 2. 4. Исполнение алгоритма 2. ОГЭ	знать понятие алгоритма, его свойства, способы записи, основные алгоритмическ ие конструкции, использовать стандартные алгоритмическ ие конструкции при программирова нии	КУ	Тесты
Раздел: «Информация и информационные процессы»						
12.	Задание на умение кодировать и декодировать информацию.	1	Тренинг. 1. Кодирование информации. 2. Кодирование информации. ОГЭ 3. Зачет по теме «Кодирование и передача информации».	уметь кодировать и декодировать информацию	КУ	Тесты
13.	Диагностическая работа №4 по теме «Представление информации в виде схем и	1	9 класс Диагностическая тематическая		КЗУ	Тесты

	таблиц. Передача информации и информационный поиск»		работа №4 по подготовке к ГИА-9			
Раздел: «Алгоритмы и исполнители»						
14.	Задание на умение исполнить линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке.	1	Тренинг. 1. Запись линейного алгоритма. 2. Запись линейного алгоритма. ОГЭ 3. Зачёт по теме «Исполнение линейного алгоритма».	<i>формально исполнять</i> алгоритмы, записанные на естественных и алгоритмических языках, в том числе на языках программирования	КУ	Тесты
15.	Задание на умение исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке.	1	Тренинг 1. Исполнение циклического алгоритма. 2. Исполнение циклического алгоритма. ОГЭ 3. Зачёт по теме «Исполнение циклического алгоритма».	<i>знать</i> основные алгоритмические конструкции, <i>использовать</i> стандартные алгоритмические конструкции при программировании	КУ	Тесты
16.	Диагностическая работа №5 по теме «Логика и алгоритмы»	1	9 класс Диагностическая тематическая работа № 5 по подготовке к ОГЭ		КЗУ	Тесты
17.	Задание на умение исполнить циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке.	1	Тренинг. 1. Массивы. 2. Массивы. ОГЭ	<i>умение исполнить</i> циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	КУ	Тесты
18.	Зачётная работа.		Зачёт по теме «Массивы».			
Раздел: «Информация и информационные процессы»						
19.	Задание на умение анализировать информацию, представленную в виде схем.	1	Тренинг. 1. Анализ информации. 2. Анализ информации. ОГЭ	<i>уметь</i> анализировать информацию, представленную в виде схем	КУ	Тесты
20.	Диагностическая работа №6 по теме «Обработка таблиц: выбор и сортировка записей»	1	9 класс Диагностическая тематическая работа № 6 по подготовке к ОГЭ		КЗУ	Тесты

Раздел: «Информационные компьютерные технологии»						
21.	Задание на умение осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию.	1	Тренинг. 1. Базы данных. 2. Базы данных. ОГЭ	уметь осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию	КУ	Тесты
Раздел: «Информация и информационные процессы»						
22.	Задание на знание о дискретной форме представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации.	1	Тренинг. 1. Представление информации. 2. Представление информации. ОГЭ 3. Зачет по теме «Представление информации».	знать о дискретной форме представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации, определять основание системы счисления по свойствам записи чисел	КУ	Тесты
Раздел: «Алгоритмы и исполнители»						
23.	Задание на умение записать простой линейный алгоритм для формального Исполнителя.	1	Тренинг. 1. Исполнение линейного алгоритма. 2. Исполнение линейного алгоритма. ОГЭ	уметь анализировать обстановку Исполнителя алгоритма	КУ	Тесты
Раздел: «Информация и информационные процессы»						
24.	Задание на умение определять скорость передачи информации.	1	Тренинг. 1. Передача информации. 2. Передача информации. ОГЭ	уметь подсчитать информационный объем сообщения	КУ	Тесты
Раздел: «Алгоритмы и исполнители»						
25.	Задание на умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки.	1	Зачёт по теме «Алгоритмы на естественном языке».	умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке	КУ	Тесты
Раздел: «Информационные компьютерные технологии»						
26.	Задание на умение использовать информационно-коммуникационные технологии.	1	Тренинг. 1. Путь к файлу. 2. URL. ОГЭ	умение моделировать результаты поиска в сети Интернет,	КУ	Тесты
27.	Задание на умение осуществлять поиск информации в Интернете.	1	Тренинг. 1. Поиск информации. 2. Поиск информации. ОГЭ	определять адрес сети по маске подсети и адресу узла в протоколе TCP/IP	КУ	Тесты

28.	Зачётная работа.		1. Зачёт по теме «Коммуникационные технологии». 2. Зачёт по теме «Информационные технологии».		КУ	Тесты
Раздел: «Задания с развёрнутым ответом»						
29.	Задание на умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных.	1	Тренинг. «Электронные таблицы». ОГЭ	<i>вычислять</i> с помощью электронной таблицы или системы программирования значения функций, заданных рекуррентными соотношениями	ПР	Практическая работа на ПК
30.	Задание на умение написать короткий алгоритм в среде формального исполнителя (вариант задания 20.1)	1	Тренинг. «Задание с роботом». ОГЭ	<i>анализировать</i> обстановку исполнителя алгоритма, <i>реализовывать</i>	ПР	Практическая работа на ПК
31.	Задание на умение написать короткий алгоритм на языке программирования (вариант задания 20.2).	1	Тренинг. Программирование. ОГЭ	алгоритмы с использованием современных систем программирования	ПР	Практическая работа на ПК
32.	Итоговая работа по всем темам.	1	Итоговая диагностическая работа.	<i>проверка знаний</i> теоретического материала через понимание	КЗУ	Тестирование. Практическая работа на ПК
33.	Анализ итоговой работы. Работа над ошибками.	1	РНО	используемой терминологии, взаимосвязей основных понятий, размерностей	УОСЗ	Тестирование. Практическая работа на ПК
34.	Обобщение пройденного курса по теме: «Решение нестандартных задач по информатике»	1	Закрепление и обобщение материала.	единиц и т.д. при выполнении практических заданий по различным темам предмета.	УОСЗ	Тестирование. Практическая работа на ПК
	Всего	34				

