

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Пермского края

Администрация Александровского муниципального округа

МБОУ "Гимназия"

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по МР

Казанцев Е.В.

«30» августа 2024 г.

**рабочая программа
по курсу
«Информатика. Подготовка к ОГЭ » 8 класс
(внеурочная деятельность
направление общеинтеллектуальное)**

НА 2021/2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы

Варушкина Юлия Александровна
стаж работы 22 года
первая квалификационная категория

2024 г

Пояснительная записка

Общая характеристика курса внеурочной деятельности.

Данная программа разработана для организации внеурочной деятельности учащихся 8 классов.

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; научиться общаться с компьютером, который ничего не сможет сделать, если человек не напишет для него соответствующую программу.

Целесообразность изучения пропедевтики программирования в игровой, увлекательной форме, используя среду КУМИР обусловлена следующими факторами.

Во-первых тем, что среда КУМИР обладает расширенным набором Исполнителей (Черепашка, Робот, Чертежник) с разнообразными системами команд.

Во-вторых, существенной ролью изучения программирования и алгоритмизации в развитии мышления, формировании научного мировоззрения школьников именно этой возрастной группы.

В-третьих, занятия по программе «В удивительном мире информатики» подготовит их к более успешному усвоению базового и профильного курса «Информатика и ИКТ» в старших классах.

Содержание программы отобрано в соответствии с возможностями и способностями учащихся 8-х классов.

Сроки реализации программы: 1 год.

Программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности. На реализацию программы отводится 1 час в неделю (одно занятие в неделю по 45 мин), всего 34 часа в год.

Цель программы:

помочь формированию у детей базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма.

Задачи программы:

Обучающие:

- обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- освоение основных этапов решения задачи;
- обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.

Развивающие:

- развивать познавательный интерес учащихся;
- развивать творческое воображение, математическое мышление учащихся;
- развивать умение работать с компьютерными программами;
- развивать умение работать с дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитывающие:

- воспитывать интерес к занятиям информатикой;
- воспитывать культуру общения между учащимися;
- воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером;
- воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Формы и методы обучения определены возрастом учащихся. При проведении занятий используются компьютеры с установленной программой, проектор, принтер, компьютерная сеть с выходом в Интернет. Теоретическая работа чередуется с практической, а также используются интерактивные формы обучения.

Формы проведения занятий: беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, викторины и проекты.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у учащихся навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые, творческие, практические.

Рабочая программа разработана с учетом воспитательной программы МБОУ «Гимназия»

Устанавливать доверительные отношения между учителем и учениками, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, активизации их познавательной деятельности;

Побуждать школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками);

Привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, организовывать работу детей с социально значимой информацией – обсуждать, высказывать мнение; Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;

Применять на уроке интерактивные формы работы: интеллектуальные игры, дидактический театр, дискуссии, работы в парах и др.;

Воспитательные цели:

формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией:

умение грамотно пользоваться источниками информации,

оценить достоверность информации,

соотнести информацию и знания,

умение правильно организовывать информационный процесс и т. д.;

подготовка обучающихся к последующей профессиональной деятельности, т.е. к разным видам деятельности, связанным с обработкой информации;

формирование основ научного мировоззрения:

формирование представлений об информации как одном из трех основополагающих понятий науки (веществе, энергии, информации), на основе которых строится современная картина мира.

Программа реализуется на основе следующих принципов:

1. *Обучение в активной познавательной деятельности.* Все темы учащиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в группах друг с другом.
2. *Индивидуальное обучение.* Обучение учащихся работе на компьютере дает возможность организовать деятельность учащихся с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме. Данный принцип реализован через организацию практикума по освоению навыков работы на компьютере.
3. *Принцип природосообразности.* Основным видом деятельности школьников – игра, через нее дети познают окружающий мир, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.

4. *Преемственность*. Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип учащимся помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.
5. *Целостность и непрерывность*, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной ступени подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предваряющего более глубокое изучение предмета в 8-9 (основной курс) и 10-11 (профильные курсы) классах.
6. *Практико-ориентированность*, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.
7. *Принцип дидактической спирали* как важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.
8. *Принцип развивающего обучения* (обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Планируемые результаты изучения информатики

8 класс

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;

- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Содержание курса внеурочной деятельности

Учебно-тематический план

№	Наименование темы	Кол-во часов	Характеристика деятельности обучающихся
1	Представление об алгоритме	5	Записывать алгоритм различными способами. Чертить простые блок-схемы.
2	Основные приемы программирования и создания проекта среде КУМИР	22	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций в виде блок - схем с записью в среде КУМИР Практическая: создание и отладка программного алгоритма на языке КУМИР.
3	Создание личного проекта	5	Аналитическая: Обоснование выбора темы проекта. Практическая: Реализация и защита проекта.
4	Резерв	2	

5	Итого	34	
---	--------------	-----------	--

Календарно-тематическое планирование (8 класс)

№	Тема урока	Основные виды учебной деятельности	Кол-во часов
1	ТБ. Понятие алгоритма, исполнителя.	Соблюдать требования безопасности в кабинете информатики. Выполнять требования к организации компьютерного рабочего места. Приводить примеры алгоритмов.	1
2	Способы описания алгоритма: блок-схема.	Записывать алгоритм различными способами. Чертить простые блок-схемы.	1
3	Способы описания алгоритма: программа.	Составлять программы.	1
4	Основные алгоритмические конструкции. Линейный и разветвляющийся алгоритмы.	Приводить примеры линейных и разветвляющихся алгоритмов. Записывать алгоритмы различными способами.	1
5	Основные алгоритмические конструкции. Циклы.	Составлять циклические алгоритмы и записывать их различными способами.	1
6	Знакомство со средой алгоритмического языка КуМир. Исполнитель Черепашка .	Знакомиться со средой КУМИР, сохранять, открывать проекты. Осваивать среду исполнителя Черепашка . Знакомиться с СКИ.	1
7	Составление линейного алгоритма для исполнителя Черепашка .	Составлять маршрут движения и записывать его на языке исполнителя.	1
8	Программирование движения исполнителя Черепашка .	Использовать переменные при составлении программ.	1
9	Знакомство с исполнителем Робот . СКИ.	Осваивать среду исполнителя Робот . Знакомиться с СКИ, управлять движением исполнителя с помощью пульта.	
10	Исполнитель Робот . Составление простейших программ.	Знакомиться с СКИ. Составлять и анализировать программы для перемещения исполнителя.	1

11	Составление линейного алгоритма для исполнителя Робота .	Составлять и анализировать программы для перемещения исполнителя.	1
12	Основные базовые алгоритмические конструкции (ветвление) и их реализация в среде исполнителя Робот .	Анализировать исходные условия. Выбирать действия в зависимости от заданных условий. Составлять разветвляющиеся алгоритмы с целью обхода препятствий.	1
13	Составление разветвляющегося алгоритма для исполнителя Робот .	Составлять разветвляющиеся алгоритмы с целью обхода препятствий.	1
14	Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл со счетчиком) и их реализация в среде исполнителя Робот .	Записывать циклические алгоритмы в виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составлять программы, используя циклические конструкции для оптимизации структуры программы.	1
15	Составление циклического алгоритма для исполнителя Робот .	Составлять программы, используя циклические конструкции для оптимизации структуры программы.	1
16	Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл с условием) и их реализация в среде исполнителя Робот .	Записывать циклические алгоритмы в виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составлять программы, выбирая нужную циклическую конструкцию для оптимизации структуры программы.	1
17	Составление алгоритма с циклом для исполнителя Робот .	Составлять программы, выбирая нужную циклическую конструкцию для оптимизации структуры программы.	1
18	Среда исполнителя Чертежник . СКИ.	Знакомиться с СКИ исполнителя. Различать команды <i>переместиться в точку</i> и <i>сместиться на вектор</i> .	1
19	Составление разветвляющегося алгоритма для исполнителя Чертежник .	Выбирать действия в зависимости от заданных условий. Использовать переменные при изменении цвета линии и координат. Записывать алгоритм на языке КУМИР .	1
20	Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл со счетчиком) и их реализация в среде исполнителя Чертежник .	Приводить примеры циклических алгоритмов. Использовать повторение фрагментов при создании орнамента. Использовать переменные при изменении параметров цикла.	1
21	Составление циклического алгоритма для	Использовать переменные при изменении параметров цикла.	1

	исполнителя Чертежник .		
22	Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл с условием) и их реализация в среде исполнителя Чертежник .	Различать понятия постоянной и переменный величины. Записывать циклические алгоритмы в виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составлять программы, выбирая нужную циклическую конструкцию для оптимизации структуры программы.	1
23	Составление алгоритма с циклом для исполнителя Чертежник .	Составлять программы, выбирая нужную циклическую конструкцию для оптимизации структуры программы.	1
24	Сложные алгоритмические конструкции (вложенные циклы и ветвления) и их реализация в среде исполнителей Робот и Чертежник	Записывать сложные алгоритмы в виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составлять программы, выбирая нужную циклическую и разветвляющуюся конструкцию для оптимизации структуры программы.	1
25	Функция случайных чисел. Математические операции и функции в среде КУМИР .	Приводить примеры случайных событий. Работать с функциями случайных чисел в языке КУМИР .	1
26	Математические операции и функции в среде КУМИР .	Правила записи математических выражений. Проект «Игра Угадай число»	
27	Основные этапы разработки проекта.	Составлять план работы над проектом. Постановка задачи. Выбор темы. Подготовка элементов дизайна.	1
28	Создание личного проекта	Разработка компьютерной игры с использованием заранее подготовленных материалов.	1
29	Работа с проектом.	Разработка и создание компьютерной игры с использованием заранее подготовленных материалов.	1
30	Работа с проектом.	Разработка и создание компьютерной игры с использованием заранее подготовленных материалов.	1
31	Тестирование и отладка проекта.	Групповая проверка созданной игры Устранение ошибок.	1
32	Защита проекта.	Представлять свою работу,	1

		демонстрировать перед классом.	
33	Резерв.		1
34	Резерв.		1
34			

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности.

Компьютерный класс:

- Количество рабочих мест учеников: 10
- Периферийные устройства: Сканер, принтер, проектор, локальная сеть.
- Выход в Интернет.
- Операционная система: Altlinux или Windows
- Основные программы: КУМИР 1.8.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 143507986500560089701835989304833372774460075025

Владелец Виль Олеся Михайловна

Действителен с 31.03.2025 по 31.03.2026