

Комитет по образованию города Барнаула
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №22»

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом
МБОУ «Гимназия № 22»
22.08.2024, протокол № 13

СОГЛАСОВАНО

Управляющим советом
МБОУ «Гимназия № 22»
23.08.2024, протокол № 6

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
гимназии от 23.08.2024

№ 321

А.В. Громов



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Занимательная информатика»

Возраст учащихся: 15-16 лет

Срок реализации: 8 месяцев

Автор - составитель:
Пустошилов С.Г., учитель
информатики и ИКТ

г. Барнаул, 2024

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы
 - 1.1. Пояснительная записка
 - 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты
 - 1.3. Содержание программы

2. Комплекс организационно педагогических условий
 - 2.1. Календарный учебный график
 - 2.2. Условия реализации программы
 - 2.3. Формы аттестации
 - 2.4. Методические материалы
 - 2.5. Список литературы

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (общий

1.1. Пояснительная записка

Нормативные правовые основы разработки ДООП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Приказ Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
- Устав ОО
- Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе МБОУ «Гимназия 22»

Актуальность:

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Обучение включает в себя следующие основные предметы:
информатика

Вид программы:

Модифицированная программа, в основу которой, положена примерная (типовая) программа, но измененная с учетом особенностей образовательной организации, возраста и уровня подготовки детей, режима и временных параметров осуществления деятельности.

Направленность программы: естественно-научная

Адресат программы: учащиеся 15-16 лет, которые определились в выборе предмета по профилю обучения, которые хотят получить более глубокие знания по информатике

Срок и объем освоения программы: 8 месяцев

Форма обучения: очная

Особенности организации образовательной деятельности: группы одновозрастные

Режим занятий: 1 часа в неделю

1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты

Цель:

- помочь детям узнать основные возможности программирования и научиться ими пользоваться в повседневной жизни;
- реализовать в наиболее полной мере интерес учащихся к изучению информатики и современных информационных технологий;
- способствовать формированию у учащихся навыков информационно-учебной деятельности на базе средств ИКТ для решения познавательных задач и саморазвития;
- раскрыть основные возможности, приемы и методы обработки информации разной структуры;
- способствовать развитию у учащихся информационной культуры.

Задачи:

Обучающие:

- способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Pascal
- научить применять структурный подход для решения практических задач с использованием компьютера,
- расширить знания, умения и навыки решения задач по программированию и алгоритмизации;
- сформировать у учащихся навыки практической исследовательской деятельности.

Развивающие:

- развивать стремление к самообразованию, обеспечить в дальнейшем социальную адаптацию в информационном обществе и успешную профессиональную и личную самореализацию;
- раскрыть креативные способности;
- способствовать развитию алгоритмического, творческого, логического и критического мышления.

Воспитательные:

- формировать информационную культуру учащихся;
- способствовать формированию активной жизненной позиции;
- воспитывать толерантное отношение в группе;
- добиться максимальной самостоятельности детского творчества;
- воспитывать собранность, аккуратность при подготовке к занятию;
- воспитывать умение планировать свою работу;
- сформировать интерес к профессиям, связанным с программированием.

Ожидаемые результаты:

В результате учащиеся должны уметь:

- знать место языка Pascal среди языков программирования высокого уровня;
- знать особенности структуры программы, представленной на языке Pascal;
- знать основные операторы языка Pascal, их синтаксис;
- знать что такое алгоритм, свойства и типы алгоритмов, способы записи алгоритмов;
- знать назначение вспомогательных алгоритмов, технологии построения простых и сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод;
- уметь составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления в среде учебных исполнителей;
- уметь выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы;
- знать правила описания процедур в Паскале и построение вызова процедуры;
- решать различные задачи по программированию;
- иметь представление о таких структурах данных, как множество, запись, файл, стек, очередь, строка;
- знать, как формально определять в программе тип «массив»;

- знать свойства данных типа «массив»;
- создавать алгоритмы сортировки линейных числовых массивов и поиска в упорядоченном массиве;
- создавать программы и изображения в среде программирования Pascal.

1.3. Содержание программы «Занимательная информатика»

Структура содержания курса данного кружка может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- введение в Pascal;
- алгоритмические структуры;
- подпрограммы;
- массивы;
- работа с графикой.

Раздел 1. Введение в Pascal (5 часов)

Введение в Pascal. Структура программы на языке Pascal. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка. Типы данных. Константы. Переменные. Организация ввода-вывода. Оператор присваивания. Общий вид программы на языке Pascal. Стандартные функции. Простейшая программа. Арифметические выражения. Правила записи арифметических выражений.

Раздел 2. Алгоритмические структуры (10 часов)

Организация программ разветвляющейся структуры. Условный оператор. Ветвление алгоритма на три рукава и более. Виды операторов цикла. Вложенные циклы.

Раздел 3. Подпрограммы (3 часа)

Подпрограммы (процедуры и функции), их описание и вызов в программе. Решение задач с математическим содержанием на использование подпрограмм. Файловые переменные. Ввод и вывод данных с использованием текстовых файлов.

Раздел 4. Массивы (9 часов)

Массивы (одномерные (линейные) и двумерные), различные способы их описания в программе. Обработка массивов (ввод и вывод элементов массива; поиск элементов в массиве; проведение математических операций с элементами массива; замена, удаление и вставка элементов в массиве; сортировка). Одномерные массивы: описание и ввод элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки. Понятие двумерного массива: описание и ввод элементов. Обработка элементов двумерных массивов. Сортировка массива. Способы сортировки.

Раздел 5. Работа с графикой (3 часа)

Графический режим. Примитивы в графическом режиме. Рисование с помощью примитивов.

Учебно-тематический план

Таблица 1.3.1.

№	название темы	количество часов
1	Введение в Pascal	5
2	Алгоритмические структуры	9
3	Подпрограммы	3
4	Массивы	9
5	Работа с графикой	3
	Итого:	29

Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Таблица 1.3.2.

№	Тема занятия	Кол-во часов
Раздел 1. Введение в Pascal (5 часов)		
1	ТБ при работе на компьютере. Введение в Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка	1
2	Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные	1
3	Организация ввода-вывода. Оператор присваивания	1
4	Стандартные функции. Простейшая программа.	1
5	Арифметические выражения. Правила записи арифметических выражений.	1
Раздел 2. Алгоритмические структуры (9 часов)		
6	Организация ветвлений в программах. Полное и неполное ветвление. Условный оператор.	1
7	Ветвление алгоритма на три рукава и более	1

8	Виды операторов цикла. Цикл с предусловием	1
9	Цикл с постусловием	1
10	Решение задач с использованием циклов с пост- и предусловиями	1
11	Цикл с параметром	1
12	Решение задач с использованием циклов с параметрами и ветвлением	1
13	Вложенные циклы	1
14	Решение задач с использованием вложенных циклов	1
Раздел 3. Подпрограммы (3 часа)		
15	Подпрограммы (процедуры и функции), их описание и вызов в программе	1
16	Решение задач с математическим содержанием на использование подпрограмм	1
17	Файловые переменные. Ввод и вывод данных с использованием текстовых файлов.	1
Раздел 4. Массивы (10 часов)		
18	Массивы (одномерные (линейные) и двумерные), различные способы их описания в программе	1
19	Одномерные массивы: описание и ввод элементов, действия над ними.	1
20	Ввод и вывод элементов массива	1
21	Поиск элементов в массиве	1
22	Проведение математических операций с элементами массива	1
23	Замена, удаление и вставка элементов в массиве	1
24	Сортировка элементов массива. Способы сортировки	1
25	Понятие двумерного массива: описание и ввод элементов. Обработка элементов двумерных массивов	1
26	Сортировка массива. Способы сортировки	1
Раздел 5. Работа с графикой (3 часа)		
27	Графический режим. Примитивы в графическом режиме	1
28	Рисование с помощью примитивов	1
29	Выполнение итогового проекта	1

2.Комплекс организационно - педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Таблица 2.1.1.

Количество учебных недель	29
Количество учебных дней	(по УП)
Продолжительность каникул	с 01.06.2025 г. по 31.08.2025 г.
Даты начала и окончания учебного года	02.10.2024 – 24.05.2025
Сроки промежуточной аттестации	(по УП)
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	не предусмотрены

2.2. Условия реализации программы

Таблица 2.2.1.

Аспекты	Характеристика (заполнить)
Материально-техническое обеспечение	- учебный кабинет 302
Информационное обеспечение	-аудио - интернет источники
Кадровое обеспечение	учитель информатики

2.3. Формы аттестации

Формами аттестации являются:

- Итоговый проект

2.4. Методические материалы

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Частично-поисковый
- Исследовательский

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Практическое занятие
- Беседа

Педагогические технологии:

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Технология модульного обучения
- Технология проблемного обучения
- Технология исследовательской деятельности
- Здоровьесберегающая технология

Дидактические материалы:

- Раздаточные материалы

2.5. Список литературы

Список литературы:

1. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-7». - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. И.Г. Семакин, Г.С. Варакин. Структурированный конспект курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в редакционной подготовке).