

**Муниципальное общеобразовательное учреждение – средняя
общеобразовательная школа п. Юбилейный**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «30» 08 2023 года

Утверждаю
Директор МОУ СОШ п. Юбилейный
М.А. Тимофеева



***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ***

«Основы программирования Pascal»

Срок реализации: 1 год
Возраст обучающихся: 15-17 лет

Руководитель: учитель математики
Мачильская Любовь Викторовна

2023 г

Пояснительная записка.

Одна из задач школы – содействовать воспитанию нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества. Для этого учащимся необходимо анализировать информацию, выявлять в ней факты и проблемы, самостоятельно ставить задачи, структурировать и преобразовывать информацию, использовать ее для решения учебных и жизненных задач.

Кружок «Программирование на языке Pascal» рассчитан на 34 часа, которые проводятся в течение учебного года по 1 часу в неделю. Концентрированное изучение курса позволяет учащимся более полно выявить свои способности в изучаемой области знаний, создать предпосылки по применению освоенных умений в других учебных курсах, подготовить себя к осознанному выбору профессий, предусматривающих программирование.

Курс включает в себя практическое освоение языка программирования, знакомство учащихся с ролью программного обеспечения и его видами; нацелен на формирование целостного представления об организации данных для эффективной алгоритмической обработки; на развитие логического мышления и реализацию математических способностей учащихся в ходе составления программ на языке программирования.

Основа курса – личностная, практическая и продуктивная направленность занятий. Одна из целей обучения информатике – предоставить ученикам возможность личностного самоопределения и самореализации по отношению к стремительно развивающимся информационным технологиям и ресурсам.

Цели курса:

- Познакомить учащихся с ролью программного обеспечения и его видами.
- Сформировать целостное представление об организации данных для эффективной алгоритмической обработки.
- Развитие логического мышления.
- Реализация математических способностей учащихся в ходе составления программ на языке программирования.

Задачи курса:

Обучающие:

- Познакомить учащихся с основными алгоритмическими конструкциями и правилами их записи, с основными способами организации данных.
- Научить учащихся составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций.

- Научить распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задач.
- Научить организовывать данные для эффективной алгоритмической обработки.
- Научить учащихся разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языке программирования Pascal .
- Научить учащихся осуществлять отладку и тестирование программы.

Развивающие:

- формировать новый тип мышления – операционный, который направлен на выбор оптимальных решений;
- предоставление возможности узнать новое в области компьютерного программирования;
- формирование представления о роли компьютерного программирования в развитии общества, изменении содержания и характера деятельности человека.

Воспитательные:

- повышение общекультурного уровня учащихся;
- вооружение учащихся правильным методологическим подходом к познавательной и практической деятельности;
- выделение и раскрытие роли информационных технологий и компьютеров в развитии современного общества;
- привитие навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;
- формирование эмоционально-ценностного отношения к миру, к себе;
- воспитание у учащихся стремления к овладению техникой исследования;
- воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей.

Планируемые результаты.

В рамках данного курса учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- знают роль программного обеспечения и его виды;
- у учащихся сформировано целостное представление об организации данных для эффективной алгоритмической обработки;

- знают основные алгоритмические конструкции и правила их записи, знакомы с основными способами организации данных;
- умеют составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций;
- умеют распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;
- умеют организовывать данные для эффективной алгоритмической обработки;
- умеют разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языке программирования Pascal;
- умеют осуществлять отладку и тестирование программы.

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1. Теоретическая

1. Язык программирования Pascal

Текстовый редактор языка. Основы языка. Структура программы. Основные математические функции.

2. Ввод и вывод данных. Линейный алгоритм

Форматы вывода. Составление линейных алгоритмов.

3. Условный оператор

Условный оператор. Оператор выбора.

4. Алгоритмы с повторениями

Цикл с параметром FOR . Циклы While и Repeat. Вложенные циклы.

5. Массивы

Понятие массива. Двумерные массивы.

6. Графика в Pascal

Графика.

Часть 2. Практическая

1. Язык программирования Pascal. Текстовый редактор языка.
2. Структура программы. Разделы описания.
3. Основные математические функции. Моя первая программа.
4. Ввод и вывод данных. Форматы вывода.
5. Составление линейных алгоритмов. Комментарии в программе.

6. Составление линейных алгоритмов с использованием арифметических операций.
7. Составление линейных алгоритмов с использованием основных функций.
8. Условный оператор. Структура условного оператора.
9. Условный оператор. Простые условия.
10. Условный оператор. Составные условия.
11. Операторные скобки.
12. Составной оператор.
13. Оператор выбора.
14. Алгоритмы с повторениями.
15. Цикл с параметром.
16. Цикл с предусловием.
17. Цикл с постусловием.
18. Вложенные циклы.
19. Понятие массива. Ввод и вывод элементов массива.
20. Задание массива в разделе констант.
21. Поиск в массиве элементов с заданными свойствами.
22. Поиск максимального (минимального) элемента массива.
23. Двумерные массивы: описание, ввод и вывод массивов по строкам.
24. Графика. Графические примитивы.
25. Структура графической программы. Прямые линии. Прямоугольники.
26. Графика. Окружность. Эллипс. Дуга. Сектор.
27. Графика. Закрашивание.
28. Построение графиков на экране.
29. Построение поверхностей.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Язык программирования Pascal	5
	Техника безопасности. Текстовый редактор языка. Основы языка. Структура программы. Основные математические функции.	1
	<i>Практическая работа №1.</i> Язык программирования Pascal . Текстовый редактор языка.	1
	<i>Практическая работа №2 .</i> Структура программы. Разделы описания.	1
	<i>Практическая работа №3.</i> Основные математические функции. Первая программа.	1
	<i>Практическая работа №4.</i> Ввод и вывод данных. Форматы вывода.	1
2	Ввод и вывод данных. Линейный алгоритм	4
	Форматы вывода. Составление линейных алгоритмов.	1
	<i>Практическая работа №5 .</i> Составление линейных алгоритмов. Комментарии в программе.	1
	<i>Практическая работа №6.</i> Составление линейных алгоритмов с использованием арифметических операций.	1
	<i>Практическая работа №7.</i> Составление линейных алгоритмов с использованием основных функций.	1
3	Условный оператор	7
	Условный оператор. Оператор выбора.	1
	<i>Практическая работа №8.</i> Условный оператор. Структура условного оператора.	1
	<i>Практическая работа №9.</i> Условный оператор. Простые условия.	1
	<i>Практическая работа №10.</i> Условный оператор. Составные условия.	1
	<i>Практическая работа №11.</i> Операторные скобки.	1

	<i>Практическая работа №12.</i> Составной оператор.	1
	<i>Практическая работа №13.</i> Оператор выбора.	1
4	Алгоритмы с повторениями	6
	Цикл с параметром FOR. Циклы While и Repeat. Вложенные циклы.	1
	<i>Практическая работа №14.</i> Алгоритмы с повторениями.	1
	<i>Практическая работа №15.</i> Цикл с параметром.	1
	<i>Практическая работа №16.</i> Цикл с предусловием.	1
	<i>Практическая работа №17.</i> Цикл с постусловием.	1
	<i>Практическая работа №18.</i> Вложенные циклы.	1
5	Массивы	6
	Понятие массива. Двумерные массивы.	1
	<i>Практическая работа №19.</i> Понятие массива. Ввод и вывод элементов массива.	1
	<i>Практическая работа №20.</i> Задание массива в разделе констант.	1
	<i>Практическая работа №21.</i> Поиск в массиве элементов с заданными свойствами.	1
	<i>Практическая работа №22.</i> Поиск максимального (минимального) элемента массива.	1
	<i>Практическая работа №23.</i> Двумерные массивы: описание, ввод и вывод массивов по строкам.	1
6	Графика в Pascal	6
	<i>Практическая работа №24.</i> Графика. Графические примитивы.	1
	<i>Практическая работа №25.</i> Структура графической программы. Прямые линии. Прямоугольники.	1
	<i>Практическая работа №26.</i> Графика. Окружность. Эллипс. Дуга. Сек-	1

	<p>тор.</p> <p><i>Практическая работа №27. Графика. Закрашивание.</i></p> <p><i>Практическая работа №28. Построение графиков на экране.</i></p> <p><i>Практическая работа №29. Построение поверхностей.</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
ИТОГО:		