

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Исполнительный комитет Тюлячинского муниципального района

МБОУ Тюлячинская СОШ

Принято Педагогическим советом школы Протокол №1 от «25» августа 2023 г.	«Утверждаю» Директор школы _____/А.Ф. Хафизов/ Приказ №382 от «28» августа 2023 г.
--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Основы программирования»

для обучающихся 10 класса

Тюлячи 2023

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.

Элективный курс «Основы программирования» является предметом по выбору для учащихся 10 класса старшей школы.

Курс 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.

Формы занятий: Основными, характерными при реализации данной программы формами являются комбинированные занятия. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

В теоретической части рассматриваются основные понятия языка программирования Pascal, основные алгоритмические конструкции. В

практической части предлагаются практические работы, направленные на отработку основных алгоритмических конструкций, на развитие логического мышления, на реализацию математических способностей учащихся в ходе составления программ. Практическая часть предполагает использование школьного компьютерного класса.

При проведении занятий традиционно используются три формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

Технологии и формы обучения:

- теоретические занятия;
- практические занятия.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол. часов
Язык программирования Pascal (5 часов)		
1	Техника безопасности. Текстовый редактор языка. Основы языка. Структура программы. Основные математические функции.	1
2	Практическая работа №1. Язык программирования Pascal . Текстовый редактор языка.	1
3	Практическая работа №2 . Структура программы. Разделы описания.	1
4	Практическая работа №3. Основные математические функции. Первая программа.	1
5	Практическая работа №4. Ввод и вывод данных. Форматы вывода.	1
Ввод и вывод данных. Линейный алгоритм (4 часа)		
6	Форматы вывода. Составление линейных алгоритмов.	1
7	Практическая работа №5 . Составление линейных алгоритмов. Комментарии в программе.	1
8	Практическая работа №6. Составление линейных алгоритмов с использованием арифметических операций.	1
9	Практическая работа №7. Составление линейных алгоритмов с использованием основных функций	1

Условный оператор (7 часов)		
10	Условный оператор. Оператор выбора.	1
11	Практическая работа №8. Условный оператор. Структура условного оператора.	1
12	Практическая работа №9. Условный оператор. Простые условия.	1
13	Практическая работа №10. Условный оператор. Составные условия.	1
14	Практическая работа №11. Операторные скобки.	1
15	Практическая работа №12. Составной оператор.	1
16	Практическая работа №13. Оператор выбора	1
Алгоритмы с повторениями (6 часов)		
17	Цикл с параметром FOR. Циклы While и Repeat. Вложенные циклы.	1
18	Практическая работа №14. Алгоритмы с повторениями.	1
19	Практическая работа №15. Цикл с параметром.	1
20	Практическая работа №16. Цикл с предусловием.	1
21	Практическая работа №17. Цикл с постусловием.	1
22	Практическая работа №18. Вложенные циклы.	1

Массивы (6 часов)		
23	Понятие массива. Двумерные массивы.	1
24	Практическая работа №19. Понятие массива. Ввод и вывод элементов массива.	1
25	Практическая работа №20. Задание массива в разделе констант.	1
26	Практическая работа №21. Поиск в массиве элементов с заданными свойствами.	1
27	Практическая работа №22. Поиск максимального (минимального) элемента массива.	1
28	Практическая работа №23. Двумерные массивы: описание, ввод и вывод массивов по строкам.	1
Графика в Pascal (6 часов)		
29	Графика.	1
30	Практическая работа №24. Графика. Графические примитивы.	1
31	Практическая работа №25. Структура графической программы. Прямые линии. Прямоугольники.	1
32	Практическая работа №26. Графика. Окружность. Эллипс. Дуга. Сектор.	1
33	Практическая работа №27. Графика. Закрашивание.	1
34	Практическая работа №28. Построение графиков на экране.	1

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол. часов	Дата проведения
Язык программирования Pascal (5 часов)			
1	Техника безопасности. Текстовый редактор языка. Основы языка. Структура программы. Основные математические функции.	1	4.09.2023
2	Практическая работа №1. Язык программирования Pascal . Текстовый редактор языка.	1	11.09.2023
3	Практическая работа №2 . Структура программы. Разделы описания.	1	18.09.2023
4	Практическая работа №3. Основные математические функции. Первая программа.	1	25.09.2023
5	Практическая работа №4. Ввод и вывод данных. Форматы вывода.	1	2.10.2023
Ввод и вывод данных. Линейный алгоритм (4 часа)			
6	Форматы вывода. Составление линейных алгоритмов.	1	9.10.2023

7	Практическая работа №5 . Составление линейных алгоритмов. Комментарии в программе.	1	16.10.2023
8	Практическая работа №6. Составление линейных алгоритмов с использованием арифметических операций.	1	23.10.2023
9	Практическая работа №7. Составление линейных алгоритмов с использованием основных функций	1	13.11.2023
Условный оператор (7 часов)			
10	Условный оператор. Оператор выбора.	1	20.11.2023
11	Практическая работа №8. Условный оператор. Структура условного оператора.	1	27.11.2023
12	Практическая работа №9. Условный оператор. Простые условия.	1	4.12.2023
13	Практическая работа №10. Условный оператор. Составные условия.	1	11.12.2023
14	Практическая работа №11. Операторные скобки.	1	18.12.2023
15	Практическая работа №12. Составной оператор.	1	25.12.2023
16	Практическая работа №13. Оператор выбора	1	15.01.2024

Алгоритмы с повторениями (6 часов)			
17	Цикл с параметром FOR. Циклы While и Repeat. Вложенные циклы.	1	22.01.2024
18	Практическая работа №14. Алгоритмы с повторениями.	1	29.01.2024
19	Практическая работа №15. Цикл с параметром.	1	5.02.2024
20	Практическая работа №16. Цикл с предусловием.	1	12.02.2024
21	Практическая работа №17. Цикл с постусловием.	1	19.02.2024
22	Практическая работа №18. Вложенные циклы.	1	26.02.2024
Массивы (6 часов)			
23	Понятие массива. Двумерные массивы.	1	4.03.2024
24	Практическая работа №19. Понятие массива. Ввод и вывод элементов массива.	1	11.03.2024
25	Практическая работа №20. Задание массива в разделе констант.	1	18.03.2024
26	Практическая работа №21. Поиск в массиве элементов с заданными свойствами.	1	1.04.2024

27	Практическая работа №22. Поиск максимального (минимального) элемента массива.	1	8.04.2024
28	Практическая работа №23. Двумерные массивы: описание, ввод и вывод массивов по строкам.	1	15.04.2024
Графика в Pascal (6 часов)			
29	Графика.	1	22.04.2024
30	Практическая работа №24. Графика. Графические примитивы.	1	29.04.2024
31	Практическая работа №25. Структура графической программы. Прямые линии. Прямоугольники.	1	6.05.2024
32	Практическая работа №26. Графика. Окружность. Эллипс. Дуга. Сектор.	1	13.05.2024
33	Практическая работа №27. Графика. Закрашивание.	1	20.05.2024
34	Практическая работа №28. Построение графиков на экране.	1	27.05.2024