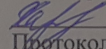
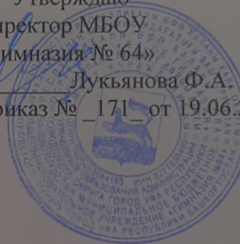


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 64» городского округа город Уфа Республики Башкортостан

Рассмотрено  
на заседании МО  
Руководитель МО  
 Пономарева Ю.Г.  
Протокол № 5  
« 18 » 06. 2020 г.

Согласовано  
Зам. директора по НМР  
 Харина И.Н.  
Протокол МС  
№ 5 от 19.06.2020г.

Утверждаю  
Директор МБОУ  
«Гимназия № 64»  
 Лукьянова Ф.А.  
Приказ № 171 от 19.06.2020



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«МИР ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Класс: 9

Количество часов: 32

Составители: Балчугова А.Ф.

2020 г.

## **Содержание**

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности ..... 3 стр.
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности ..... 9 стр.
3. Тематическое планирование..... 13 стр.

## **1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Одна из задач профильной 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.

Курс «Мир программирования» является предметом по выбору для учащихся 9 классов.

Курс рассчитан на 32 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 C++ .
- 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.

**Сроки реализации** курса 1 год.

**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 C++, 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.

**Режим занятий:**

Занятия проводятся: 1 раз в неделю по 1 часу (итого 1 час в неделю, 32 часа в год).

Курс предусматривает классно-урочную систему обучения.

**Межпредметные связи**

Знания, полученные при изучении курса «Мир программирования», учащиеся могут использовать при создании собственных программ по определенной тематике, для решения задач из различных областей знаний – математике,

физике, химии, биологии и др. Знания и умения, приобретенные в результате освоения данного курса, являются фундаментом для дальнейшего мастерства в области программирования.

## **МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Основной тип занятий – практикум. Большинство заданий курса выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств.

Занятия включают лекционную и практическую часть. Практическая часть курса реализуется. Важной составляющей каждого урока является самостоятельная работа учащихся. Тема урока определяется приобретаемыми навыками. В каждом уроке материал излагается следующим образом: повторение основных понятий и методов работы с ними, разбор новой темы, основные приемы работы (самостоятельное выполнение заданий для получения основных навыков работы), упражнения для самостоятельного выполнения.

Теоретическая и практическая части курса изучаются параллельно, чтобы сразу же закреплять теоретические вопросы на практике.

В ходе обучения учащимся периодически предлагаются короткие (5-10 мин) контрольные работы на проверку освоения изученных способов действий. Проводятся краткие срезовые работы (тесты, творческая работа) по определению уровня знаний учеников по данной теме. Выполнение контрольных способствует быстрой мобилизации и переключению внимания на осмысливание материала изучаемой темы. Кроме того, такая деятельность ведет к закреплению знаний и служит регулярным индикатором успешности образовательного процесса.

Регулярное повторение способствует закреплению изученного материала. Возвращение к ранее изученным темам и использование их при изучении новых тем способствуют устранению весьма распространенного недостатка – формализма в знаниях учащихся – и формируют научное мировоззрение учеников.

### **Планируемые результаты курса**

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 C++;
- умеют осуществлять отладку и тестирование программы.

### **Форма контроля за уровнем достижения учащихся**

Предметом диагностики и контроля являются составленные алгоритмы и программы на языке программирования C++ к предложенным задачам.



Оценка имеет различные способы выражения – устные суждения педагога, письменные качественные характеристики, систематизированные по заданным параметрам аналитические данные, в том числе и рейтинги. Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения учеников минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах курса.

Качество знаний и умений ученика оценивается следующими характеристиками:

- знание основных алгоритмических конструкций;
- умение составить и записать алгоритм с использованием соответствующей алгоритмической конструкции;
- умение найти более эффективный способ решения задачи;
- умение тестировать программу.

В течение всего курса проводятся контрольные срезы и выставляются баллы за решенные задачи. По окончании курса **зачет** получают те учащиеся, у которых сумма баллов за учебный курс составляет не менее 60% от всей суммы баллов.

## **2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

### **Часть 1. Теоретическая**

#### **1. Язык программирования C++**

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. Вложенные циклы.

#### **5. Массивы**

Понятие массива. Двумерные массивы.

#### **6. Графика в C++**

Графика.

## **Часть 2. Практическая**

1. Язык программирования C++. 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.

### 3. Тематическое планирование

#### 9 класс

| №        |   | Тема урока                                                                | Часы     | Теория                | Практика | Примерные даты |
|----------|---|---------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|----------|----------------|
| <b>1</b> |   | <b>Язык программирования C++</b>                                          | <b>5</b> |                       |          |                |
| 1        | 1 | Техника безопасности. Основы языка..                                      | 1        | видео,<br>презентация |          | 14.09 – 20.09  |
| 2        | 2 | Язык программирования C++ . Текстовый редактор языка.                     | 1        |                       | ПР №1.   | 21.09 – 27.09  |
| 3        | 3 | Структура программы. Разделы описания.                                    | 1        |                       | ПР №2 .  | 28.09 – 04.10  |
| 4        | 4 | Основные математические функции. Первая программа.                        | 1        |                       | ПР №3.   | 5.10 – 11.10   |
| 5        | 5 | Ввод и вывод данных. Форматы вывода.                                      | 1        |                       | ПР №4.   | 12.10 – 18.10  |
| <b>2</b> |   | <b>Ввод и вывод данных. Линейный алгоритм</b>                             | <b>4</b> |                       |          |                |
| 6        | 1 | Форматы вывода. Составление линейных алгоритмов.                          | 1        | презентация           |          | 19.10 – 25.10  |
| 7        | 2 | Составление линейных алгоритмов. Комментарии в программе.                 | 1        |                       | ПР №5 .  | 26.10 – 01.11  |
| 8        | 3 | Составление линейных алгоритмов с использованием арифметических операций. | 1        |                       | ПР №6.   | 02.11 – 08.11  |

|          |   |                                                                    |          |             |         |               |
|----------|---|--------------------------------------------------------------------|----------|-------------|---------|---------------|
| 9        | 4 | Составление линейных алгоритмов с использованием основных функций. | 1        |             | ПР №7.  | 09.11 – 15.11 |
| <b>3</b> |   | <b>Условный оператор</b>                                           | <b>7</b> |             |         |               |
| 10       | 1 | Условный оператор. Оператор выбора.                                | 1        | презентация |         | 16.11 – 22.11 |
| 11       | 2 | Условный оператор. Структура условного оператора.                  | 1        |             | ПР №8.  | 23.11 – 29.11 |
| 12       | 3 | Условный оператор. Простые условия.                                | 1        |             | ПР №9.  | 30.11 – 06.12 |
| 13       | 4 | Условный оператор. Составные условия.                              | 1        |             | ПР №10. | 07.12 – 13.12 |
| 14       | 5 | Операторные скобки.                                                | 1        |             | ПР №11. | 14.12 – 20.12 |
| 15       | 6 | Составной оператор.                                                | 1        |             | ПР №12. | 28.12 – 03.01 |
| 16       | 7 | Оператор выбора                                                    | 1        |             | ПР №13. | 11.01 – 17.01 |
| <b>4</b> |   | <b>Алгоритмы с повторениями</b>                                    | <b>6</b> |             |         |               |
| 17       | 1 | Цикл с параметром FOR. Циклы While. Вложенные циклы.               | 1        | презентация |         | 18.01 – 24.01 |
| 18       | 2 | Алгоритмы с повторениями                                           | 1        |             | ПР №14. | 25.01 – 31.01 |
| 19       | 3 | Цикл с параметром                                                  | 1        |             | ПР №15. | 01.02 – 07.02 |

|          |   |                                                                |          |             |         |               |
|----------|---|----------------------------------------------------------------|----------|-------------|---------|---------------|
| 20       | 4 | Цикл с предусловием.                                           | 1        |             | ПР №16. | 08.02 – 14.02 |
| 21       | 5 | Цикл с постусловием                                            | 1        |             | ПР №17. | 15.02 – 21.02 |
| 22       | 6 | Вложенные циклы                                                | 1        |             | ПР №18. | 22.02 – 28.02 |
| <b>5</b> |   | <b>Массивы</b>                                                 | <b>6</b> |             |         |               |
| 23       | 1 | Понятие массива. Двумерные массивы.                            | 1        | презентация |         | 01.03 – 07.03 |
| 24       | 2 | Понятие массива. Ввод и вывод элементов массива.               | 1        |             | ПР №19. | 08.03 – 14.03 |
| 25       | 3 | Задание массива в разделе констант.                            | 1        |             | ПР №20. | 15.03 – 21.03 |
| 26       | 4 | Поиск в массиве элементов с заданными свойствами.              | 1        |             | ПР №21. | 22.03 – 28.03 |
| 27       | 5 | Поиск максимального (минимального) элемента массива            | 1        |             | ПР №22. | 29.03 – 04.04 |
| 28       | 6 | Двумерные массивы: описание, ввод и вывод массивов по строкам. | 1        |             | ПР №23. | 05.04 – 11.04 |
| <b>6</b> |   | <b>Графика в C++</b>                                           | <b>6</b> |             |         |               |
| 29       | 1 | Графика. Графические примитивы.                                | 1        |             | ПР №24. | 12.04 – 18.04 |
| 30       | 2 | Структура графической программы. Прямые линии. Прямоугольники. | 1        |             | ПР №25. | 19.04 – 25.04 |

|    |   |                                            |   |  |         |               |
|----|---|--------------------------------------------|---|--|---------|---------------|
| 31 | 3 | Графика. Окружность. Эллипс. Дуга. Сектор. | 1 |  | ПР №26. | 28.04 – 02.05 |
| 32 | 4 | Графика. Закрашивание.                     | 1 |  | ПР №27. | 03.05 – 09.05 |