




**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШКОЛА-ИНТЕРНАТ «АБСОЛЮТ»**

**СОГЛАСОВАНО**  
На заседании ШМО  
протокол № 1  
от «30» августа 2019г  
Руководитель МО  
 Д.С. Шульгина

**СОГЛАСОВАНО**  
Зам. директора по УР  
 Д.С. Шульгина  
«30» августа 2019г.

**УТВЕРЖДЕНА**  
Приказом директора  
№ 149/1 о/д  
«30» августа 2019г.  
 М.М. Прочухаева



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
внеурочной деятельности  
«Занимательная алгоритмика»  
9 «Г» класс**

Рабочую программу составила: Миханошина Елена Борисовна

- планируемые результаты освоения учебного предмета,
- содержание учебного предмета,
- тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

2019-2020 учебный год

## **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Основное назначение программы — изучение алгоритмов и исполнителей, первое знакомство с основными алгоритмическими конструкциями, используемыми в языках программирования; получение позитивного опыта отладки и написания первых завершённых программных продуктов.

### ***Личностные результаты:***

- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.
- формирование способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивации к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### ***Метапредметные результаты:***

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, Собственные возможности ее решения;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетентности).

### ***Предметные результаты:***

- умение использовать термины понятий «алгоритм», «данные», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов; понимание различий между употреблением этих терминов в быд и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в среде КУМИР;

- практические навыки создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

## **Содержание курса**

### **Раздел 1 Введение в компьютерное проектирование (4 часа)**

Цели изучения курса «Программирование в среде КуМир». Техника безопасности и организация рабочего места. Установка программы «КуМир». Алгоритм как модель деятельности исполнителей в среде КуМир. СКИ исполнителей в среде КуМир. Формы записи алгоритмов в среде КуМир. Программа в среде КуМир. Разработка и исполнение простейших программ в среде КуМир Переменные. Типы переменных. Объявление переменных в среде КуМир.

### **Раздел 2 Программирование линейных программ в среде КуМир (6 часов)**

Оператор присваивания, ввод, вывод данных в среде КуМир. Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных в среде КуМир. Порядок выполнения операций. Трассировка программ в среде КуМир Разработка и исполнение программ с использованием операций div, mod в среде КуМир. Знакомство с исполнителем Робот в среде КуМир. СКИ Робота. Линейные алгоритмы для Робота в среде КуМир. Разработка и исполнение линейных программ для Робота в среде КуМир.

### **Раздел 3 Программирование ветвлений в среде КуМир (6 часов)**

Разветвляющиеся алгоритмы в среде КуМир. Условный оператор. Сложные условия в среде КуМир. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов в среде КуМир Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов для исполнителя Робот в среде КуМир.

### **Раздел 4 Программирование циклов в среде КуМир (8 часов)**

Циклические алгоритмы в среде КуМир. Оператор арифметического цикла в среде КуМир. Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием арифметического цикла в среде КуМир. Оператор цикла с условием. Зацикливание программ. Разработка и исполнение с использованием цикла с условием в среде КуМир Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с условием для исполнителя

Робот в среде КуМир. Цикл с переменной в среде КуМир. Вложенные циклы для исполнителя Робот в среде КуМир. Цикл «Пока» для исполнителя Робот в среде КуМир. Разработка и исполнение программ с использованием сложных условий для исполнителя Робот в среде КуМир

### **Раздел 5 Массивы в среде КуМир (8 часов)**

Массивы. Типы массивов. Объявление массивов. Ввод и вывод массива в среде КуМир. Обработка массива в среде КуМир. Разработка и исполнение Программ обработки массива с изменением нахождения среднего арифметического всех элементов в среде КуМир. Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов в среде КуМир. Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение минимального, максимального элементов в среде КуМир. Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества нулевых, количества положительных элементов в среде КуМир. Разработка и исполнение программ обработки массива на нахождение количества четных, нечетных элементов, суммы элементов в среде КуМир

### **Раздел 6 Итоговое повторение (2 часа)**

Итоговое повторение. Самостоятельное решение задач ОГЭ (задание 20.1).

**Тематическое планирование с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы.**

| <b>№</b> | <b>Раздел</b>  | <b>Тема урока</b>  | <b>Количество часов</b> |
|----------|--|--|-------------------------|
| 1.       | <b>Раздел 1 Введение в компьютерное проектирование (4 часа)</b>            | Цели изучения курса «Программирование в среде КуМир». Техника безопасности и организация рабочего места. Установка программы «КуМир».                        | <b>1</b>                |
| 2.       |  | Алгоритм как модель деятельности исполнителей в среде КуМир. СКИ исполнителей в среде КуМир. Формы записи алгоритмов в среде КуМир. Программа в среде КуМир. | <b>1</b>                |
| 3.       |  | Разработка и исполнение простейших программ в среде КуМир Переменные.  | <b>1</b>                |
| 4.       |  | Типы переменных. Объявление переменных в среде КуМир.  | <b>1</b>                |
| 5.       | <b>Раздел 2 Программирование линейных программ в среде КуМир (6 часов)</b> | Оператор присваивания, ввод, вывод данных в среде КуМир.   | <b>1</b>                |
| 6.       |  | Разработка и исполнение программ с использованием операторов присваивания, ввода, вывода данных в среде КуМир.   | <b>1</b>                |
| 7.       |  | Порядок выполнения операций. Трассировка программ в среде КуМир  | <b>1</b>                |
| 8.       |  | Разработка и исполнение программ с использованием операций div, mod в среде КуМир.   | <b>1</b>                |
| 9.       |  | Знакомство с исполнителем Робот в среде КуМир. СКИ Робота. Линейные алгоритмы для Робота в среде КуМир.  | <b>1</b>                |
| 10.      |  | Разработка и исполнение линейных программ для Робота в среде КуМир.  | <b>1</b>                |
| 11.      | <b>Раздел 3 Программирование ветвлений в среде КуМир (6 часов)</b>         | Разветвляющиеся алгоритмы в среде КуМир. Условный оператор.  | <b>1</b>                |
| 12.      |  | Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием условных операторов в среде КуМир  | <b>1</b>                |
| 13.      |  | Сложные условия в среде КуМир. Логические отношения и операции. Порядок выполнения операций.   | <b>1</b>                |
| 14.      |  | Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов в среде КуМир  | <b>1</b>                |
| 15.      |  | Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных   | <b>1</b>                |

|     |   |  |  |   |
|-----|---|--|--|---|
|     |   | операторов в среде КуМир   |  |   |
| 16. |   | Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием сложных условных операторов для исполнителя Робот в среде КуМир.   | 1  |   |
| 17. | <b>Раздел 4<br/>Программирование циклов в среде КуМир (8 часов)</b>           | Циклические алгоритмы в среде КуМир. Оператор арифметического цикла в среде КуМир. Вложенные циклы для исполнителя Робот в среде КуМир. Цикл «Пока» для исполнителя Робот в среде КуМир. Разработка и исполнение программ с использованием сложных условий для исполнителя Робот в среде КуМир | 1  |   |
| 18. |   | Разработка и исполнение разветвляющихся программ с использованием арифметического цикла в среде КуМир.   | 1  |   |
| 19. |   | Циклические алгоритмы в среде КуМир. Оператор цикла с условием. Зацикливание программ. Разработка и исполнение с использованием цикла с условием в среде КуМир   | 1  |   |
| 20. |   | Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с условием для исполнителя Робот в среде КуМир   | 1  |   |
| 21. |   | Цикл с переменной в среде КуМир. Разработка и исполнение программ с использованием оператора цикла с переменной в среде КуМир  | 1  |   |
| 22. |   | Разработка и исполнение программ с использованием вложенных циклов для исполнителя Робот в среде КуМир   | 1  |   |
| 23. |   | Разработка и исполнение программ с использованием циклов «Пока» для исполнителя Робот в среде КуМир  | 1  |   |
| 24. |   | Разработка и исполнение программ с использованием сложных условий для исполнителя Робот в среде КуМир  | 1  |   |
| 25. |   | <b>Раздел 5 Массивы в среде КуМир (8 часов)</b>  | Массивы. Типы массивов. Объявление массивов.                           | 1 |
| 26. |   |  | Разработка и исполнение программ ввода и вывода массива в среде КуМир. | 1 |
| 27. | Разработка и исполнение простейшей программы обработки массива в среде КуМир. |  | 1  |   |
| 28. | Разработка и исполнение программ  |  | 1  |   |

|            |                   |  |           |
|------------|-------------------|--|-----------|
|            |                   | обработки массива с изменением<br>нахождение среднего арифметического<br>всех элементов в среде КуМир.   |           |
| <b>29.</b> |                   | Разработка и исполнение программ<br>обработки массива на нахождение<br>минимального, максимального<br>элементов в среде КуМир.                     | <b>1</b>  |
| <b>30.</b> |                   | Разработка и исполнение программ<br>обработки массива на нахождение<br>минимального, максимального<br>элементов в среде КуМир.                     | <b>1</b>  |
| <b>31.</b> |                   | Разработка и исполнение программ<br>обработки массива на нахождение<br>количества нулевых, количества<br>положительных элементов в среде<br>КуМир. | <b>1</b>  |
| <b>32.</b> |                   | Разработка и исполнение программ<br>обработки массива на нахождение<br>количества четных, нечетных<br>элементов, суммы элементов в среде<br>КуМир  | <b>1</b>  |
| <b>33.</b> | <b>Повторение</b> | Самостоятельное решение задач ОГЭ<br>(задание<br>20.1) с исполнителем Робот  | <b>1</b>  |
| <b>34.</b> |                   | Самостоятельное решение задач ОГЭ<br>(задание<br>20.2) в среде КуМир   | <b>1</b>  |
|            | <b>ИТОГО:</b>     |  | <b>34</b> |