

Приложение №3

к ООП ООО ГАУ КО ОО ШИЛИ

**Рабочая программа  
по программированию  
7 класс**

**(базовый уровень)  
34 часа**

Разработчики:  
учителя информатики  
Карпова Т.О.,  
Савич Д.С.

2021 год

## Содержание образовательной программы.

Программа по программированию рассчитана на 34 часа (один раз в неделю).

### 1. Алгоритмика — 5 часов

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Возможность автоматизации деятельности человека.

Контрольные работы – 1.

### 2. Исполнители среды КуМир. Программирование Робота — 18 часов

Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ). Исполнитель Водолей. Исполнитель Чертежник. Знакомство с Роботом. Программирование Робота с помощью конструкции повторения. Стены и условия. Сложные программы для Робота. Использование подпрограмм.

Практические работы – 8.

Контрольные работы – 1.

### 3. Программирование на алгоритмическом языке — 5 часов

Основы алгоритмического языка среды КуМир. Операторы ввода и вывода информации. Построение арифметических выражений: линейный вид записи, правила записи. Разработка линейных алгоритмов на алгоритмическом языке. Алгоритмы ветвления и циклы.

Практические работы – 1.

Контрольные работы – 1.

### 4. Образовательные интенсивы — 2 часа

Образовательный интенсив представляет собой метапредметный модуль, включающий лекции, семинары, практикумы и другие формы и виды деятельности с ведущими преподавателями БФУ им. Канта и Российской академии наук.

Для развития потенциала обучающихся совместно с БФУ им. И. Канта разработаны образовательные интенсивы в рамках осваиваемой основной образовательной программы по следующим направлениям:

1. научный приоритет;
2. современные компетенции;
3. проектная деятельность;
4. цифровые технологии;
5. предпринимательство;
6. иностранные языки.

Образовательные интенсивы способствуют освоению образовательной программы в части:

- личностных результатов, включающих готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к целенаправленной учебно-познавательной деятельности; сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, к окружающим людям и к жизни в целом; способность ставить цели и строить жизненные планы с учетом своих потребностей и интересов, а также социально значимых сфер деятельности в рамках социально-нормативного пространства;

- метапредметных результатов, включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками работы с информацией.

### 5. Повторение — 4 часа.

Текущий контроль усвоения материала должен осуществляться путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

Обучение сопровождается практикой работы на современных профессиональных ПК с выполнением практических работ по всем темам программы.

На учебных и практических занятиях обращается внимание учащихся на соблюдение требований безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

### Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Электронное сопровождение УМК:

1. <http://www.niisi.ru/kumir/dl.htm>
2. <http://kpolyakov.narod.ru/school/kumir.htm>
3. <http://kpolyakov.narod.ru/school/robots/download.htm>
4. <http://www.klyaksa.net/htm/konspektsch/kumir/02.htm>

### *Материально-техническое обеспечение (на 2 кабинета)*

Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
<b><i>Аппаратное обеспечение</i></b>	
Персональный компьютер	25
Ноутбуки	11
Колонки	2
Проектор	2
Интерактивная доска	2
Документ-камера	2
Сканер	2
<b><i>Программное обеспечение</i></b>	25
операционная система Windows 10	
Pascal, Кумир, Python	
браузер Google Chrome	
антивирусная программа Dr.Web	
программа-архиватор	
виртуальные компьютерные лаборатории	
интегрированное офисное приложение Microsoft Office	
графические редакторы Paint, Gimp	

## Планируемые результаты изучения курса

### Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации.

### Предметные результаты

- 1) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 2) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 3) владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 4) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 5) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Для реализации программы используется гибкий подход к языку программирования: на первом этапе - "вхождение" наиболее целесообразно работать в среде исполнителей "Робот" и "Чертежник" системы КуМир по двум причинам:

1. визуализация работы программы на графическом экране упрощает понимание и освоение управляющих конструкций языка для учащихся с любым стилем мышления;
2. структурная организация данной среды максимально приближена к среде Паскаль и переход от одной к другой осуществляется легко и безболезненно.

Следующий этап - "совершенствование" предполагает либо продолжение работы в среде КуМир, либо работу с языком высокого уровня - Питон (это зависит от уровня сформированности мыслительных операций обобщения и классификации, уровня мотивации, направленности на изучение определенных научных дисциплин и т.д. не только в разных классах, но и в разных группах одного класса).

## Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>1. Алгоритмика — 5 часов</b>		
1	Техника безопасности. Введение в программирование. Среда Ку-Мир.	1
2	Алгоритм. Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека.	1
3	Способы записи алгоритмов; блок-схемы.	1
4	Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Трассировка блок-схем.	1
5	Контрольная работа №1 «Алгоритмика»	1
<b>2. Исполнители среды КуМир. Программирование Робота — 18 часов</b>		
6	Исполнители алгоритмов. Знакомство с исполнителями среды Ку-мир: Водолей, Чертежник и Робот.	1
7	Исполнитель Водолей. Среда обитания, система команд. ПР №1 «Решение задач для исполнителя Водолей»	1
8	ПР №2 «Составление алгоритмов для исполнителя Чертежник»	1
9-10	Решение задач для исполнителя Чертежник.	2
11	ПР №3 «Построение рисунков с помощью исполнителя Чертежник»	1
12	Исполнитель Робот. Среда обитания, система команд.	1
13	Составление линейных алгоритмов для исполнителя Робот. Лабиринты. ПР № 4 «Работа с исполнителем Робот»	1
14	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	1
15	ПР № 5 «Цикл со счетчиком»	1
16-17	Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.	2
18	ПР № 6 «Использование цикла с условием при программировании Робота»	1
19	Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот.	1
20	ПР № 7 «Решение задач с использованием ветвления».	1
21	Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителей Чертежник и Робот.	1
22	ПР № 8 «Решение задач с использованием вспомогательных алгоритмов».	1
23	Контрольная работа №2 «Исполнители среды КуМир. Программирование Робота»	1
<b>3. Программирование на алгоритмическом языке — 5 часов</b>		
24	Знакомство с алгоритмическим языком среды Кумир. Операторы ввода и вывода. Арифметические выражения: линейный вид записи, правило записи.	1
25	Линейные алгоритмы на алгоритмическом языке. Алгоритм ветвления.	1
26	Циклы на алгоритмическом языке.	1
27	ПР № 9 «Решение задач на алгоритмическом языке».	1
28	Итоговая контрольная работа	1
29-30	<b>4. Образовательные интенсивы — 2 часа</b>	

<b>5. Повторение — 4 часа</b>		
31	Повторение темы «Алгоритмика»	1
32	Повторение темы «Исполнитель Чертежник»	1
33	Повторение темы «Исполнитель Робот»	1
34	Итоговое повторение	1