

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Буткинская средняя общеобразовательная школа»

Принята:

Педагогическим советом МКОУ  
«Буткинская СОШ»  
протокол № 19  
от «31» мая 2023 г.

Утверждаю:

директор МКОУ Буткинская СОШ»  
А.М.Хвостанцев  
приказ № ОД 2308-2 от 23.08.2023

**Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности «Алгоритмизация на Кумире»**

Возраст обучающихся: 11-13 лет

Срок реализации: 2 года

Программу составила  
и реализует педагог ДО  
Бушманова Л.В.

Бутка

2023

### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная программа технической направленности «Алгоритмизация на Кумире» разработана в соответствии с учебным планом МКОУ «Буткинская СОШ» на основании нормативно-правовых документов.

#### **Нормативно – правовые основания разработки программы.**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

2. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 года № 996 – р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»

3. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

5. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

6. Национальный проект «Образование» (паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).

7. Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07 декабря 2018 г., протокол № 3);

8. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года N 1642.

9. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015 г.).

11. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (Утверждена Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467)

12. Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № ГД – 39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования и дополнительных общеобразовательных программ с

применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

13. Письмо Министерства Просвещения РФ от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий».

14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 – 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».

15. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых"

16. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

17. Постановление Правительства Свердловской области от 07.12.2017 года № 900 – ПП «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Свердловской области до 2025 года».

18. Устав учреждения.

### **Общая характеристика дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.**

Без высокого уровня математического образования невозможны выполнение поставленной задачи по созданию инновационной экономики, реализации долгосрочных целей и задач социально - экономического развития Российской Федерации, говорится в концепции развития математического образования.

Небольшой объем часов в курсе школьной информатики, выделяемый на изучение темы «Алгоритмизация и программирование» и, одновременно с этим, возрастающие потребности общества, а также проводимые олимпиады всех уровней: от школьного до международного, с узкой направленностью на программирование требуют выявления учащихся, способных мыслить алгоритмически и в последствии писать программы на языках программирования высокого уровня, на более ранних ступенях обучения. Формирование математического мышления в курсе «Алгоритмизация на Кумире» происходит с помощью использования специальных сред учебных исполнителей. Изучение курса дает ключ к пониманию основных алгоритмических конструкций и их применения; возможностей программирования, его феномена и роли в социальной жизни. С помощью исполнителей среды Кумир, школьники приобретут основные навыки структурного программирования, что особенно важно в связи с увеличением доли заданий на алгоритмизацию и программирование в ЕГЭ и

ОГЭ.

Программа «Алгоритмизация на Кумире» расширяет и дополняет раздел алгоритмизации и программирования курса информатики в основной школе и нацелен на:

- **развитие** исследовательских, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, алгоритмического и логического мышления;
- **воспитание** интереса к программированию, целеустремлённости при достижении результата;
- **формирование** общеучебных навыков самостоятельного анализа проблемы, её осмысления, поиска решения, выделения конструктивно независимых подзадач (разбиение сложной задачи на более простые составляющие), составления алгоритма решения поставленной задачи, самоконтроля (тестирование и отладка программы).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Алгоритмизация на Кумире» реализуется в рамках *технической* направленности.

#### **Актуальность**

Актуальность программы определяется:

- потребностью общества в специалистах, владеющих профессионально информационными технологиями и языками программирования;
- определением и выбором учащимися дальнейшего профессионального развития, обучения и освоения конкретных специальностей;
- запросом со стороны детей и их родителей на программы технического развития школьников.

Родители отметили важность приобщения к программированию, развитию логического мышления, способности к анализу и синтезу, что учитывается в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Алгоритмизация на Кумире».

**Педагогическая целесообразность** программы обусловлена тем, что развивает технические и математические способности детей, открывает им путь к творчеству. Выбраны оптимальные методики развития интеллектуальных способностей через использование информационных систем и изучение визуальных языков программирования. Предполагается развитие ребенка в самых различных направлениях: алгоритмическое мышление, математические способности, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление. Все это необходимо современному человеку, чтобы осознать себя гармонично развитой личностью.

**Социальная значимость** программы заключается в:

- формировании и развитии творческих способностей обучающихся;

- удовлетворении индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии;
- формировании культуры здорового и безопасного образа жизни;
- выявлении, развитии и поддержке высокомотивированных обучающихся;
- создании и обеспечении необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения;
- социализации и адаптации обучающихся к жизни в обществе.

#### **Отличительные особенности, новизна**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа является модифицированной и построена на основе авторской программы курса

«Изучаем алгоритмику. Мой Кумир» Босовой Л.Л. и учебного пособия Информатика. 5–6 классы. Изучаем алгоритмику. Мой КуМир - Мирончик Е.А., Куклина И.Д., Босова Л.Л. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2018.

Отличительной чертой программы является её среда - среда наглядного исполнителя. Средства наглядности не только позволяют лучше понять и запомнить материал, но и получить эмоциональный отклик от процесса решения задач.

Одним из основных достоинств является дружественная среда программирования. Система Кумир как система программирования, предназначенная для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней и высшей школе и распространяется свободно.

К отличительным особенностям можно отнести наполнение программы межпредметными связями опережающего характера. Большое количество разноуровневых задач, алгоритмов различной степени сложности и объема дают возможность каждому ребенку развиваться индивидуально, получая удовлетворение от своих личных успехов и удач. Одновременно с этим, есть возможность выявить ребят, которые хорошо логически мыслят и уже готовы к решению простейших задач алгоритмизации и программирования, а это позволит в дальнейшем подготовить их к программированию на языках высокого уровня и, возможно, определит их будущий профиль обучения. Данная программа позволяет ученику осознать многогранность использования компьютера как инструмента познания мира, универсального инструмента, помогающего человеку решать интеллектуальные задачи. Таким образом, происходит активное использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения познавательных задач, что соотносится с метапредметными результатами освоения образовательной программы.

**Адресат программы.**

Реализация программы «Алгоритмизация на Кумире» осуществляется в МКОУ «Буткинская СОШ»

**Образовательный цикл** 2 года.

**Участники программы:**

Программа курса рассчитана для учащихся 5- 6-7 классов.

**Возраст** учащихся 11 - 13 лет.

**Наполняемость групп:** 8-10 человек.

**Уровень сложности:** стартовый. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы. Программа предполагает вариативность содержания и дает возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории для отдельных учащихся

**Объем и сроки освоения программы:**

Программа рассчитана на 2 года обучения: 35 учебных занятий - в год.

**Форма обучения** - очная.

**Особенности организации образовательного процесса:**

В соответствии с учебным планом, формируются учебные группы обучающихся преимущественно одного возраста и в небольшом количестве групп разных возрастных категорий. Педагогический процесс основывается на принципе индивидуального подхода к каждому ребенку с учетом возрастных особенностей. При разработке программы учитывался разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятия, внимания, памяти, мышления, речи, моторики.

Допуск к занятиям производится только после обязательного проведения и закрепления инструктажа по технике безопасности по соответствующим инструкциям.

Для обеспечения двигательной активности на занятиях используются физминутки, пальчиковая гимнастика, упражнения для глаз.

**Режим занятий:**

Единицей учебного процесса является занятие с группой учащихся. Занятия проходят 1 раза в неделю по 40 мин.

**Форма организации деятельности детей на занятии:**

фронтальная - подача учебного материала всей группе детей;

индивидуальная - самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности детей и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.

групповая - когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

### **Формы организации учебного занятия.**

**Формы занятий:** лекция, самостоятельная работа, практическая работа, творческий мини-проект, беседа, дискуссия, урок-практикум, видео-урок и т.д.

Задания курса расположены так, что часто на первом этапе изучения ученик самостоятельно проводит эксперимент, обнаруживает проблемные места в решении алгоритмической задачи, делает первоначальные выводы. На втором этапе, в ходе совместного обсуждения или подачи материала учителем, изучает преимущество той или иной организации алгоритма.

Логика построения последовательности изучения темы состоит в том, что сначала ученик задается вопросом целесообразности (например, использования циклов), и только потом получает на него ответ. Навык закрепляется в ходе решения задач. При таком построении учебной деятельности формируется познавательная компетенция учеников.

### **Педагогические технологии.**

Для реализации программы используются следующие педагогические технологии: ИКТ, развивающее обучение, игровые, здоровье сберегающие.

### **Цель и задачи общеразвивающей программы.**

**Основной целью** развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению через овладение основами логического, алгоритмического мышления посредством программирования в среде Кумир и получение положительного эмоционального отклика от решения математических и алгоритмических задач.

#### **Задачи программы:**

##### **Обучающие:**

- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций, с помощью исполнителей среды Кумир;
- формировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных алгоритмов в среде Кумир;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- формировать представление о профессии «программист».

##### **Развивающие:**

- способствовать развитию логического, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе;
- содействовать повышению привлекательности науки, научно-технического творчества для подрастающего поколения.

### **Воспитательные:**

- воспитывать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- воспитывать самостоятельность и формировать умение работать в малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы;
- воспитывать ответственное отношение к своему здоровью и безопасному обращению с компьютерной техникой;
- воспитывать уверенность в своих силах.

### **Календарный учебный график.**

Продолжительность учебного года составляет 35 недель.  
Продолжительность учебных занятий 35 недель.

Учебный процесс организуется по учебным четвертям, разделенным каникулами. В течение учебного года предусматриваются каникулы в объеме 4 недель.

Конкретные даты начала и окончания учебных четвертей, каникул ежегодно устанавливаются годовым календарным учебным графиком, утверждаемым приказом директора учреждения.

### **Содержание общеразвивающей программы.**

#### **Учебный тематический план первого года обучения.**

№ п/п	Название раздела (блока), темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение.	1	1	0	обсуждение, тестирование, анализ
2	Исполнитель и среды Кумир. (Черепашка, Кузнечик, Робот)	34	16	30	выполнения практических заданий опрос презентация результатов наблюдений



## Учебный тематический план второго года обучения.

№ п/п	Название раздела (блока), темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Исполнители среды КуМир	24	2	12	наблюдение краткий отчет
2	Проектная деятельность	11	3	10	презентация творческих работ, тестирование

### Содержание разделов и тем.

#### **1. Введение. Конкурс «Путешествие в компьютерную страну» (1ч.)**

Исполнитель. Система команд исполнителя (СКИ). Алгоритм.

#### **2.1 Исполнитель Черепаха (12 ч.)**

Знакомство со средой КуМир. Система команд исполнителя. Работа с пультом управления. Связь пульта управления со средой. Алгоритм. Программа. Редактирование и оптимизация программ. Переменные. Типы данных. Арифметические действия. Параметры алгоритмов. Масштабирование. Повторяющиеся действия. Организация счетного цикла.

Практическая работа «Управление Черепахой»

Практическая работа «Алгоритм:

Портрет Черепахи» Практическая работа «Программа с параметром» Практическая работа «Часы»

Проектная работа «Рисуем узоры»

#### **2.2 Исполнитель Кузнечик (4 ч.)**

Система команд исполнителя. Решение задач, требующих мало времени для достижения результата. Практическая работа «Управление Кузнечиком»

#### **2.3 Исполнитель Робот (18 ч.)**

Система команд исполнителя. Использование счетного цикла. Вспомогательные алгоритмы (процедуры). Оформление и вызов вспомогательного алгоритма. Метод последовательного уточнения. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Условный оператор «если», полное и неполное ветвление. Виды условий для Робота. Оператор выбора. Цикл с предусловием «пока». Программирование «сверху-вниз».

Практическая работа №1 «Управление Роботом»

Практическая работа №2

«Орнамент» Практическая работа

№3 «Пишем слова» Практическая работа №4 «Закрась клетку»

Практическая работа №5. «Радиоактивные клетки»

Практическая работа №6 «Угадай слово»

Проектная работа «Определяем границы»

#### **2.4 Исполнитель Водолей (6 ч.)**

Система команд исполнителя. Решение задач на переливание. Поиск оптимального решения. Использование счетного цикла.

Практическая работа №1 «Управление Водолеем»

Практическая работа №2 «Задачи для Водолея»

#### **2.5 Исполнитель Чертежник (19 ч.)**

Система команд исполнителя. Понятия точки и вектора, координаты. Решение задач несколькими способами. Использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Вспомогательные алгоритмы с параметрами аргументами. Построение прямоугольников по двум точкам. Масштабирование. Переменная. Оператор присваивания. Использование счетного цикла. Вложенные циклы. Проектная работа.

Практическая работа №1 «Рисуем с помощью векторов»

Практическая работа №2 «Рисунки на координатной плоскости»

Практическая работа №3 «Алгоритм Стрелки»

Практическая работа №4 «Дом мечта...»

Практическая работа №5 «Портфель»

Практическая работа №6 «Циклы в графике»

### **3. Проектная деятельность (9 ч.)**

Основные этапы проектной деятельности: постановка задачи; поиск решения и проектирования алгоритма; разработка сценария и составление программы; тестирование и отладка; защита проекта в форме его публичного обсуждения.

#### **4. Итоговое занятие. Конкурс «Битва Титанов» (3 ч.)**

Повторение. Исполнители среды Кумир. СКИ. Основные конструкции алгоритмического языка. Тест

#### **Прогнозируемые результаты**

##### **Личностные результаты:**

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению программирования, языков программирования;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие логического и алгоритмического мышления;
- воспитание ответственного отношения к труду программиста;
- формирование мотивации дальнейшего изучения программирования.

##### **Метапредметные результаты:**

- овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения ставить цели и планировать

личную учебную деятельность, оценивать собственный вклад в деятельность группы, проводить самооценку уровня личных учебных достижений;

- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, а также участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

#### **Предметные результаты:**

- умение использовать термины: объект, среда, исполнитель, команда, алгоритм, программа, процедура, угол, вектор и др.; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в алгоритмике;

- умение различать системы команд исполнителей;
- умение задавать углы поворота и векторы перемещения исполнителей;
- умение определять координаты исполнителей;
- умение выбирать необходимую алгоритмическую структуру;
- умение составлять алгоритмы управления исполнителем;
- умение формально выполнять алгоритмы;
- умение выделять в программе процедуры;
- умение отлаживать и выполнять программу по шагам;
- развитие пространственных представлений, навыков геометрических построений и моделирования таких процессов, развитие изобразительных умений с помощью средств среды программирования;
- знание требований к организации компьютерного рабочего места, соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером.

#### **Знание:**

- Базовые терминология, синтаксис алгоритмического языка программирования;
- среды программирования Кумир, системы команд исполнителей.

#### **Умение:**

- самостоятельно решать технические задачи (планирование предстоящих действий, алгоритмизация, самоконтроль, применение полученных знаний);
- творчески подходить к процессу программирования;
- видеть проблемы, формулировать задачи, искать пути их решения;
- применять личные наблюдения и фантазию при написании алгоритмов для исполнителей.

#### **Навыки:**

- работа в среде программирования Кумир
- поиск верного алгоритма для написания той или иной программы;
- поиск ошибок в алгоритме, устранение их;

- умение презентовать результаты проделанной работы.

**Комплекс организационно-педагогических условий при реализации программы «Алгоритмизация на Кумире»  
Условия реализации программы.**

Условия реализации программы предполагают единство целей, содержания, форм и методов, обеспечивающих успешность процесса социальной адаптации учащихся к современному социуму.

**Материально-техническое обеспечение:**

- учебный кабинет с точками выхода в Интернет;
- компьютеры для учащихся с установленной средой программирования Кумир;
- ноутбуки для учащихся с установленной средой программирования Кумир;
- компьютер для учителя;
- принтер;
- проектор;
- интерактивная доска;
- документ камера;
- колонки;
- микрофон;
- наушники.

**Информационно-методическое обеспечение:**

➤ интернет - ресурсы:

1. <https://www.niisi.ru/kumir/> – Сайт НИИСИ РАН
2. <http://kpolyakov.spb.ru/school/kumir.htm> – Сайт Полякова К.Ю. Алгоритмы и исполнители.
3. <http://kpolyakov.spb.ru/download/kumkurs.pdf> – Практикумы в Кумир. К.Ю. Поляков.
4. <https://sites.google.com/site/fakultativinformatika/home/zanatie-1-znakomstvo-s-cerepahoj> - Программирование в системе КУМИР
5. <http://edusar.soiro.ru/course/view.php?id=475> – Алгоритмизация в среде Кумир
6. <http://www.klyaksa.net/htm/konspektsch/kumir/index.htm> – Сайт Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках
7. [https://www.youtube.com/channel/UCExCcx\\_3O3hfANyGf4HLxug](https://www.youtube.com/channel/UCExCcx_3O3hfANyGf4HLxug) - Видео-уроки от Дмитрия Тарасова
8. <https://www.sites.google.com/site/azykprogramirovaniaku> - Сайт Плаксиной М.
9. <https://algoritm5402077.wordpress.com> – Сайт «Алгоритм», создан в качестве программно-методической поддержке раздела «Основы алгоритмизации»

**Кадровое обеспечение:** учитель информатики.

### **Формы аттестации/контроля и оценочные материалы.**

Формами подведения итогов являются демонстрационные показы работ среди учащихся, а также итоговые конкурсы компьютерных проектов. Лучшие работы ученики могут представить на конкурсы проектов по информатике и ИКТ.

Результативность обучения по программе определяется в виде наблюдения педагога за выполнением практической работы, оценивание тестовых заданий, и оценивается по системе – «освоено», «не освоено», мониторинга, анализа результатов анкетирования, тестирования, участия обучающихся в викторинах, соревнованиях, конкурсах по информатике.

*Входящий контроль* осуществляется в начале учебного года в виде проверки выполнения практической работы.

*Текущий контроль* осуществляется в середине учебного года в виде тестового задания по пройденным темам.

*Итоговый контроль* проводится в конце учебного года в виде анализа выполнения проектной работы, просмотра портфолио выполненных работ учащегося, анализа результатов участия в конкурсах.

В ходе мониторинга программы применяются различные способы отслеживания результатов: педагогическое наблюдение, тесты, практические работы, самостоятельные работы, собеседование.

При подведении итогов также используются: устные опросы, анализ результатов деятельности, контрольные задания, которые проводятся три раза в год (предварительный контроль, промежуточный, итоговый). Для закрепления полученных знаний и умений большое значение имеет коллективный анализ работ. При этом отмечают наиболее удачные решения, оригинальные подходы к выполнению задания, разбираются характерные ошибки.

**Система оценивания** включает в себя следующие показатели:

- сформированность знаний учащихся;
- уровень развития творческой активности;
- уровень культуры общения с компьютером и совершенствование практических навыков;
- уровень удовлетворенности качеством образовательного процесса родителями;
- уровень воспитанности.

### **Перечень форм и методик диагностики**

<b>Показатель</b>	<b>Формы и методы диагностики</b>
Сформированность знаний учащихся.	Карта сформированности знаний, умений и навыков учащихся по каждому изученному разделу. Контроль при выполнении практической работы по изученным темам.
Уровень развития творческой активности	Анализ выполнения творческих заданий, упражнений. Анализ активности участия в творческой жизни коллектива. Изучение оригинальности решения поставленных задач.
Уровень удовлетворенности качеством образовательного процесса родителей	Анкета для родителей

### **Контрольно – измерительные материалы**

1. Тест «Правила ТБ и организация рабочего места»
2. Входной контроль (Игра – конкурс Путешествие в компьютерную страну).
3. Тест с элементами практических заданий по теме «Исполнитель Черепашка».
4. Тест с элементами практических заданий по теме «Исполнитель Кузнечик».
5. Тест с элементами практических заданий по теме «Исполнитель Робот».
6. Тест с элементами практических заданий по теме «Исполнитель Водолей».
7. Тест с элементами практических заданий по теме «Исполнитель Чертежник».
8. Итоговый контроль (Игра – конкурс «Битва Титанов»).

В процессе обучения полученные результаты помогают в дальнейшем, индивидуально подходить к учащимся и составлять личную программу работы для каждого занимающегося, работая вместе с ним в нужном направлении.

### **Методические материалы**

#### **Методы обучения**

Программой предусмотрены методы обучения: объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении самостоятельных работ. Этому способствуют совместные обсуждения выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса.

Важными условиями творческого самовыражения обучающихся выступают реализуемые в педагогических технологиях идеи свободы выбора. Обучающимся предоставляется право выбора темы для творческих работ и форм их выполнения.

Использование игровых возможностей компьютера в сочетании с дидактическими возможностями (наглядное представление информации, обеспечение обратной связи между учебной программой и ребенком, широкие возможности поощрения правильных действий, индивидуальный стиль работы и т.д.) позволяет обеспечить более плавный переход к учебной деятельности.

#### **Основными видами деятельности в программе являются:**

Информационно-рецептивная деятельность учащихся предусматривает освоение учебной информации через рассказ педагога, беседу, самостоятельную работу на компьютере.

Репродуктивная деятельность учащихся направлена на овладение ими умениями и навыками через выполнение заданий после показа их выполнения педагогом. Эта деятельность способствует развитию внимания, усидчивости, и сенсомоторики учащихся.

Творческая деятельность предполагает самостоятельную или почти самостоятельную работу учащихся.

#### **Дидактические материалы**

Для подготовки и проведения занятий в рамках программы «Алгоритмизация на Кумире» используются следующие дидактические материалы:

1. Видео уроки из серии «Исполнители среды программирования Кумир»
  2. Учебные мультимедийные презентации:
    - "Техника безопасности в компьютерном классе"
    - «Алгоритм - модель деятельности исполнителя»
    - «План для Черепахи»
    - «Программирование циклических алгоритмов. Цикл n раз.
- «Вспомогательные алгоритмы. Процедура»
- «Алгоритмическая структура ветвления»
  - «Программирование разветвляющихся алгоритмов. Команды

ветвления»

- «Работаем со счётчиками»
  - «Программирование циклических алгоритмов. Цикл с предусловием»
  - «Любимые физминутки»
3. Плакаты:
- «Алгоритм. Свойства алгоритма»
  - «Алгоритмические структуры»
  - «Исполнители. Система команд исполнителя»
4. Раздаточный материал для практических и самостоятельных работ лучше использовать из учебных пособий:
- Е. А. Мирончик, И. Д. Куклина, Л. Л. Босова. Информатика. 5–6 классы: Изучаем алгоритмику. Мой Кумир – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018
  - Дрожжина Е.В. Алгоритмика на Кумире: Сборник заданий по программированию в системе Кумир/ Е.В.Дрожжина - Белгород, 2016.
5. Интерактивные дидактические материалы (тесты, кроссворды, практические работы, презентации и т.д) размещенные на:
- LearningApps.org -приложение для создания интерактивных заданий разных уровней сложности (<https://learningapps.org/>)
  - Сайт «Алгоритм» создан в качестве программно-методической поддержке раздела «Основы алгоритмизации» (<https://algoritm5402077.wordpress.com>)
  - онлайн-библиотека «Издательство «Лицей» ([https://licey.net/free/18-programmirovaniye\\_na\\_yazyke\\_kumir/70-sistema\\_programmirovaniya\\_kumir.html](https://licey.net/free/18-programmirovaniye_na_yazyke_kumir/70-sistema_programmirovaniya_kumir.html))

### Список литературы:

1. Н.А. Аниликова. Информатика. Программирование на алгоритмическом языке Кумир: М. СОЛОН – ПРЕСС, 2012
2. Дрожжина Е.В. Алгоритмика на Кумире: Сборник заданий по программированию в системе Кумир/ Е.В.Дрожжина - Белгород, 2016.
3. Мозговой М.В. Занимательное программирование: СПб: 2005
4. Е. А. Мирончик, И. Д. Куклина, Л. Л. Босова. Информатика. 5–6 классы: Изучаем алгоритмику. Мой Кумир – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018
5. Удалова Т. Л., Ануфриева М. В. Информатика. Кумир Саратов: Лицей, 2012.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 447200959609934981311677372486379060188671997462

Владелец Хвостанцев Александр Михайлович

Действителен с 10.09.2024 по 10.09.2025