

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 1 им.М.Аверина г. Валдай»

**ПРИНЯТО**

на заседании

Педагогического совета

Протокол № 1

от «28» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор



/Щепетева Ю.В.

Приказ № 70 от

«29» августа 2023 г.

**Адаптированная рабочая программа  
дополнительного образования  
«ПиктоМир»**

для учащихся 1-6 классов

на 2023 - 2024 учебный год

Составитель: Федотова Ксения Вадимовна

2023 г.

## **Пояснительная записка**

Мы живем в век информатизации общества. Информационные технологии проникают в нашу жизнь с разных сторон. Одно из самых удивительных и увлекательных занятий настоящего времени - программирование. «Повелителей» компьютеров называют программистами. Они знают слова языков программирования, которые подчиняются компьютеры, и умеют соединять их в компьютерные программы.

Обучение основам программирования школьников должно осуществляться на специальном языке программирования, который будет понятен ребенку, легок для освоения и соответствовать современным направлениям в программировании.

«Алгоритмизация и программирование для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир» реализуется в соответствии с **технической направленностью** образования.

### **Актуальность.**

В рамках реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» Национального проекта «Образование» и Указа Президента № 490 от 10 октября 2019г. особое значение приобретает практическое решение проблем, связанных с онлайн-пространством отвечающим потребностям и возможностям детей дошкольного возраста и начальной школы.

Изучение дошкольниками и учениками начальной школы основ алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде ПиктоМир требует соответствующих методик. В соответствии с ФГОС – это задача абсолютно новая и сложная, требующая детальной, глубокой работы по изучению и построению принципиально нового содержания образования. Решение данной проблемы позволит на федеральном уровне апробировать инновационную систему подготовки детей начальной школы с помощью образовательной среды ПиктоМир к изучению современных информационных и телекоммуникационных технологий.

Программа «ПиктоМир» рассчитана на детей младшего школьного возраста, то есть для учащихся 1-4 классов. Курс включает 35 занятий: одно занятие в неделю для учащихся 1-4 классов. Эти занятия отличаются тем, что имеют не учебный характер. Так серьезная работа принимает форму игры, что очень привлекает и заинтересовывает школьников. Группа детей – 10-12 человек. Занятия проходят во второй половине дня.

Форма обучения- очная.

**Цель:** создание условий для изучения азов алгоритмизации и программирования с использованием программной системы, развития творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе изучения основ программирования.

### **Задачи:**

- освоить среду программирования ПиктоМир;
- оказать содействие в составлении программы;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;

- развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать применение знаний из различных областей знаний;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- получать навыки проведения физического эксперимента.

В качестве платформы для программирования используется система ПиктоМир. Как известно дети очень любят играть, поэтому обучение начинается с вовлечения учащихся в игру в системе ПиктоМир. ПиктоМир - свободно распространяемая программная система для изучения азов программирования. Удобство использования данной системы обусловлено тем, что система не требует записывать программу с помощью текстовых команд, а предлагает собирать программу из готовых элементов пиктограмм, управляющую виртуальным исполнителем-роботом. .

Курс предполагает использование компьютеров, важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе.

## **Содержание курса «ПиктоМир»**

### **1 год обучения**

#### **Знакомство**

1. Управляем роботом
  2. Робот выполняет программу
3. Редактирование программ
1. Исправляем неправильную программу
  2. Составляем программу с начала и описание системы.

## ПиктоМир

1. Общие сведения
2. Программные формы
3. Повторители и условия
  1. Создание и изменение программ
  2. Выполнение программ
  3. Робот-Вертул

№	Темы	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	Форма контроля.
1	Роботы - исполнители команд. Знакомство с компьютером.	3	1	2	лекция, демонстрация; практика;
2.	Рассуждаем о программах.	5	2	3	творческая работа
3.	Делаем программу короче - повторители.	6	2	4	Олимпиада. Практическая работа.
4.	Шифруем программы и проверяем их на компьютере.	5	2	3	Лекция Практическая работа.
5.	Робот Ползун, Тягун. Вертул.	4	1	3	Беседа. Игра.
6.	Тренируем роботы. Секретные пакеты.	6	2	4	Практическая работа. Игра.
7.	Команда для любопытных.	3	1	2	Практическая работа. Игра
8	Знакомство с кувшином.	3	1	2	Практическая работа. Игра
	<b>Количество часов за год.</b>	<b>35</b>			

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса «ПиктоМир»**

### *Личностные результаты*

К личностным результатам освоения курса можно отнести:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с робототехникой.

### *Метапредметные результаты*

Регулятивные универсальные учебные действия:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- формировать умения ставить цель — создание творческой работы, планировать достижение этой цели;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия; \_ вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции этого продукта, либо замысла.

*Познавательные универсальные учебные действия:*

- \_ использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;

- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов.

*Коммуникативные универсальные учебные действия:*

- аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов; — выслушивать собеседника и вести диалог;
- признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою точку зрения;
- планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками — определять цели, функции участников, способов взаимодействия;
- осуществлять постановку вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешать конфликты — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управлять поведением партнера — контроль, коррекция, оценка его действий;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

*Предметные результаты*

По окончании обучения учащиеся должны знать:

- правила безопасной работы в компьютерном классе;
- основные компоненты программы «ПиктоМир»;
- компьютерную среду ПиктоМир, включающую в себя графический язык программирования; - основные алгоритмические конструкции, этапы решения задач.

А также уметь:

- использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач; - использовать созданные программы;
- применять полученные знания в практической деятельности.

И владеть:

- навыками работы с программной средой ПиктоМир.

### **Условия реализации программы**

Рабочая программа «ПиктоМир» направлена для реализации дополнительного образования по общеинтеллектуальному направлению.

Продолжительность занятия 40 минут. На каждом занятии отводится 15 - 20 минут на самостоятельную работу детей на планшетах. Задания для этой работы оформлены как Уровни компьютерной игры. Для проведения цикла занятий необходим комплект из 14 обучающих игр - по одной игре на каждое занятие. Для освоения материала текущего занятия достаточно пройти 4-5 уровней игры. В каждой игре имеется не менее 5 дополнительных уровней.

Методическое обеспечение программы

1. Инструкция по эксплуатации. Радиоуправляемый робот «Ползун» (модель РМ-РП). – М.: 2020
2. Флешкарта.
3. Магнитно-маркерная доска, размером не менее 60см x 90см.
4. Комплект учителя – магнитные карточки с командами в количестве 120штук.
5. Памятка-магнит с командами Вертуна размером 10,5см x 14,5см для каждого ребенка.
6. Канцелярские круглые магниты.
7. Планшеты 12 штук.
8. Проектор, экран.
9. Компьютер.

Над реализацией программы работают учителя, прошедшие курсовую подготовку по образовательной среде Пиктомир.

Используются такие педагогические технологии как обучение в сотрудничестве, индивидуализация и дифференциация обучения, проектные методы обучения, технологии использования в обучении игровых методов, информационно-коммуникационные технологии. Формы контроля и оценки образовательных результатов.

### **Формы аттестации. Формы контроля**

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения практических заданий.

-Итоговый контроль реализуется в форме соревнований (олимпиады) в среде ПиктоМир.

## Методические материалы

Основные виды деятельности:

- знакомство с интернет-ресурсами;
- проектная деятельность; - работа в парах, в группах; - соревнования.

Формы работы, используемые на занятиях:

- лекция;
- беседа;
- демонстрация;
- практика;
- творческая работа; - проектная деятельность.

Оборудование:

- мультимедийный проектор;
- программная среда ПиктоМир;
- магнитная доска;
- карточки.
- Виды Деятельности: игровая, познавательная.



## Список литературы

1. Кумир на сайте НИИСИ РАН
2. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г. Методика преподавания основ алгоритмизации на базе системы Кумир (edu.1september.ru).
3. Методика преподавания основ алгоритмизации на базе системы «КуМир». Лекции, АГ Кушниренко, АГ Леонов, Учебно-методическая газета «Информатика» 17, 18, за 2009 год, Издательский дом «Первое сентября»;
4. ПиктоМир