

Кировское областное государственное профессиональное  
образовательное автономное учреждение  
«Вятский торгово-промышленный техникум»

**ПРИНЯТО**

На заседании педагогического совета  
Протокол № 11 от 22.04.2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор КОГПОАУ ВПТТ  
С.Н. Репина

Приказ № 53-ОД от «26» апреля 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности  
«Основы алгоритмики и логики. ПиктоМир»**

Возраст обучающихся: 7-9 лет

Срок реализации: 1 год

г. Кирс  
2024

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

Пояснительная записка .....	3
Цель и задачи программы .....	8
Учебный план .....	9
Содержание программы .....	12
Планируемые результаты .....	15

### **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

Календарный учебный график .....	18
Условия реализации программы .....	19
Формы аттестации .....	20
Оценочные материалы .....	20
Методические материалы .....	21

### **3. Список литературы .....**

28

### **4. Приложение .....**

29

# РАЗДЕЛ I.

## КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Пояснительная записка

**Дополнительная общеразвивающая программа «ПиктоМир» относится к технической направленности.**

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29.12.2012г.;
- Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам №196 от 9 ноября 2018 г.;
- Концепцией развития дополнительного образования детей на период до 2020г. (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р);
- Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14 от 14.07.2014г.);
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо Минобрнауки от 18.11.2015г.).
- Уставом муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества» (МБОУ ДО «Дом детского творчества»);
- Локальными актами МБОУДО «Дом детского творчества».

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, которым подчиняются компьютеры, и умеют соединять их в компьютерные программы.

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

Программа «Пиктомир» состоит из двух тематических блоков:

**1. В качестве платформы для программирования используется система «ПиктоМир», разработанная НИИСИ РАН по заказу Российской академии наук. Система не требует записывать программу с помощью**

текстовых команд, а позволяет собирать из готовых элементов — пиктограмм, управляющую виртуальным исполнителем-роботом.

Методический комплект ПиктоМир состоит из нескольких цепочек заданий. В первой цепочке осваиваются правила игры с ПиктоМиром и вводятся понятия:

- Линейная программа;
- Исполнение программы;
- Пошаговая отладка;
- Сокращение записи программы с помощью линейных подпрограмм без параметров;
- Сокращение записи программы с помощью цикла К раз, где К цифра от 0 до 6;
- Условные операторы;

Остальные цепочки состоят из заданий, направленных на закрепление этих понятий.

**2. Использование универсальной учебной компьютерной среды ПервоЛого** разработанной российским Институтом новых технологий образования совместно с канадской фирмой Logo Computer Systems Inc.

ПервоЛого — универсальная проектная среда на базе языка Лого для начального и дошкольного образования. В ПервоЛого можно создавать проекты, даже не умея читать и считать — как очень простые, состоящие из картинки и текста или звука, так и весьма сложные, включающие в себя различные запрограммированные объекты, роль которых исполняет черепашка.

Написать программу в ПервоЛого очень просто: вся последовательность команд собирается, словно из кубиков, из элементарных действий, представленных в виде понятных и наглядных картинок-пиктограмм.

Программа «ПиктоМир» 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.

### **Актуальность программы**

Информационные технологии дают нам новые возможности. Наши сегодняшних детей ждёт интересное будущее. А для того, чтобы они были

успешными, умело ориентировались в постоянно растущем потоке информации, нужно научить их легко и быстро воспринимать информацию, анализировать её, применять в освоении нового, находить неординарные решения в различных ситуациях.

Занятия по программе «ПиктоМир» также способствуют воспитанию у детей 7-9 лет интереса к информатике и программированию, умения преодолевать трудности, не бояться ошибок, самостоятельно находить способы решения познавательных задач, стремиться к достижению поставленной цели.

**Отличительная особенность** программы основывается на ведении занятий, которые строятся таким образом, что учащимся предлагаются задания разного уровня, представленные в едином уроке на компьютере. Педагог дает общую информацию по теме, по мере надобности разбирает решения задач со всеми учащимися или индивидуально. Такой метод преподавания материала способствует развитию творческого мышления и умения работать самостоятельно, а также формированию основных мыслительных операций (анализ, синтез, абстрагирование и т.д.). Применение различных способов выполнения заданий по теме развивают не только умственные способности, но и приучает их к исследовательской работе. Именно умение и способность находить различные пути и способы решения часто приносит успех и удовлетворяет как частные, так и глобальные интересы. Исследовательский метод позволяет учащимся проявить максимальную самостоятельность в приобретении новых знаний посредством поисковой, творческой деятельности. Программа разработана таким образом, что всем детям созданы равные «стартовые» возможности, но при этом каждый ребенок может решать все более и более сложные задачи.

**Педагогическая целесообразность.** При освоении практически любой области науки и техники для проведения количественного анализа требуется владение определенным математическим аппаратом, умение применить современные технологии, базовые элементы программирования. Все это лежит в основе изучения физических, химических, биологических, социальных процессов, позволяя создать математическую модель, описывающую данные процессы. Навыки, приобретаемые детьми в ходе обучения по данной программе, необходимы им и при обучении по другим предметам и направлениям.

**Разноуровневость программы.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Пиктомир» имеет **стартовый** уровень сложности.

## Адресат программы

Программа «ПиктоМир» адресована детям 7-9 лет.

Для начала усвоения программного материала к учащимся не предъявляются определенные требования. Важно лишь соответствие общего развития ребенка своему возрастному периоду.

Группы имеют постоянный состав. Их численность не более 15 человек. Прием детей в группы производится на основании письменного заявления родителей (законных представителей).

## Объем и срок освоения программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ПиктоМир» рассчитана на **один год обучения** и предполагает **72 часа** в учебный год.

Занятия проводятся 2 раза в неделю, продолжительность занятий: 1 академический час (по 45 минут, перерыв не менее 15 минут).

## Режим занятий

Год Обучения	Продолжительность занятия	Количество занятий в неделю	Количество часов в неделю	Количество часов в год
1	1 академический час	2 раза	2 часа	72 часа

При определении режима занятий учтены санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования (СанПиН 2.4.4.3172-14 от 14.07.2014г.)

## Формы обучения и виды занятий

В ходе реализации программы используются следующие основные **виды занятий**:

- практические занятия;
- проектная деятельность;
- соревнования;
- конкурс;

**формы обучения, используемые на занятиях:**

- лекция;
- беседа;
- демонстрация;
- практика;

- обучающие игры;
- презентация.

Занятия могут быть групповыми, индивидуальными или индивидуально-групповыми.

Занятия в рамках реализации программы построены с соблюдением оптимального двигательного режима, чередованием заданий теории и практики, переключением с одного вида деятельности на другой, что способствует сохранению и укреплению здоровья учащихся.

В рамках программы предусмотрена работа с родителями (законными представителями) при проведении теоретических и практических занятий. Родители участвуют в открытых занятиях, оказывают материальную и финансовую помощь в подготовке выставок, конкурсов.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Пиктомир» предусматривает проведение занятий по следующим **разделам**:

### **Раздел 1. Знакомство с компьютером; правила безопасности.**

Основной предметной областью является познания в области естественно – научных представлений о компьютерах, их происхождении, предназначении, правилах безопасной работы на них. Учащиеся знакомятся с краткой историей появления компьютеров, знаменитыми людьми в этой области, различными видами деятельности на компьютере: алгоритмика, программирование, вторичное моделирование, подготовка видео обзора.

### **Раздел 2. Знакомство с Роботом-Вертуном; подпрограммы.**

На занятиях учащиеся знакомятся с алгоритмом, исполнителем, программистом, Роботом – Вертуном, командами и их последовательностью, подпрограммами. Занятия посвящены изучению принципа действия алгоритма, исполнителя, а также знакомству с основными видами команд и движений.

### **Раздел 3. Знакомство с Роботом-Двигуном и Тягуном.**

На занятиях учащиеся знакомятся с алгоритмом, исполнителем, Роботом – Двигуном и Тягуном, командами и их последовательностью, подпрограммами. Занятия посвящены изучению принципа действия алгоритма, исполнителя, а также знакомству с основными видами команд и движений.

### **Раздел 4. Знакомство с Роботом-Зажигун.**

На занятиях учащиеся знакомятся с алгоритмом, исполнителем, Роботом – Зажигун, командами и их последовательностью, подпрограммами. Занятия посвящены изучению принципа действия алгоритма, исполнителя, а также знакомству с основными видами команд и движений.

### **Раздел 5. Выполнение заданий; творческое программирование.**

Основной предметной областью являются естественно – научные представления о приемах творческого программирования. Этот модуль

используется как справочный материал при работе с комплектом заданий. Он изучается и на отдельных занятиях, чтобы познакомить детей с основами программирования. Данный модуль совершенствует умения, учащихся в самостоятельном экспериментировании в алгоритмике и программировании.

### **Раздел 6. Знакомство с ПервоЛого.**

Программа интегрирует графику, программирование, мультипликацию, звуки и позволяет осуществлять проектный подход к непосредственной образовательной деятельности по всем направлениям развития учащихся.

В данном разделе учащиеся научатся создавать мультфильмы, озвучивать их, программировать движения объекта.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель:** изучение азов алгоритмизации и программирования с использованием программной системы Пиктомир и универсальной учебной компьютерной среды ПервоЛого, развития творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе основ программирования.

### **Задачи:**

#### ***Образовательные:***

- изучение основных элементарных алгоритмов на понятийном уровне;
- анализ алгоритмов, встречающихся в повседневности;
- оптимизация примеров «повседневных» алгоритмов;
- ввод понятия подпрограмма (функция);
- создание алгоритмов в среде «Пиктомир»;
- анализ созданных алгоритмов;
- изучение принципов структурного программирования;
- изучения способа представления алгоритма «Блок-схема»;
- реализация алгоритмов с использованием блок-схем;
- приобретение учениками базовых знаний в области алгоритмизации;
- овладение учениками основными способами представления алгоритма.

#### ***Развивающие***

- развитие у учащихся логического мышления;
- развитие способностей анализа, обобщения;
- развитие аналитических способностей.

#### ***Воспитательные***

- воспитание у учащихся культуры работы с программным кодом;
- воспитание навыков командного решения задач;
- воспитание умения общаться со сверстниками и взрослыми;
- воспитание у учащихся интереса к процессу познания, желание преодолевать трудности.



### 1.3. Содержание программы

Содержание программы представлено учебно-тематическим планом, имеет свои разделы и темы в каждом разделе (см. таблицу №1), которые могут меняться в рамках модернизации программы, в зависимости от условий, контингента учащихся, мотивов и интересов учащихся, материально-технических ресурсов.

#### 1.3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>1. Знакомство с компьютером. Правила безопасности.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
1.1	Вводное занятие	2	1	1	Наблюдение
	<b>2. Знакомство с ПиктоМир.</b>	<b>57</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	
2.1	Знакомство с ПиктоМиром. Линейные программы	5	2	3	Наблюдение
2.2	Делаем программу короче - повторители	4	2	2	Демонстрация проекта
2.3	Шифруем программы и проверяем их на компьютере	4	2	2	Демонстрация проекта
2.4	Делаем программу короче - подпрограммы	4	2	2	Наблюдение
2.5	Играем вместе	4	2	2	Демонстрация проект
2.6	Реальный робот. Тренируем Ползуна	4	2	2	Наблюдение
2.7	Проверяем шифровку на просвет	4	2	2	Наблюдение
2.8	Соревнование. Космодромы	4	2	2	Наблюдение
2.9	Команды для любопытных (команды-вопросы)	4	2	2	Наблюдение
2.10	А как двигаться с грузом? Команды-вопросы Двигуна и Тягуна	4	2	2	Наблюдение
2.11	Тренируем Ползуна	4	2	2	Демонстрация проекта
2.12	Волшебный Кувшин и его команды	4	2	2	Наблюдение
2.13	Волшебный Кувшин и его повторители	4	2	2	Демонстрация проекта
2.14	А если впереди стена? (конструкция «если..то»)	4	2	2	Демонстрация проекта
	<b>3. Знакомство с ПервоЛого</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	

3.1	Интегрированная среда ПервоЛого. Инструменты, закладки.	2	1	1	Демонстрация проекта
3.2	Рисовалка. Библиотека картинок. Палитра.	2	1	1	Демонстрация проекта
3.3	Работа с рисунком и формами Черепашки.	2	1	1	Демонстрация проекта
3.4	Объекты Управление объектами.	2	1	1	Демонстрация проекта
3.5	Запись текста. Работа с микрофоном. Кнопки.	2	1	1	Демонстрация проекта
3.6	Команды управления.	2	1	1	Демонстрация проекта
3.7	Проект «Живые картинки»	2	1	1	Демонстрация проекта
3.8	Итоговое занятие	<b>1</b>	1	<b>0</b>	Демонстрация проекта
	Итого	<b>72</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	

### 1.3.1. Содержание программы

#### Раздел 1. Знакомство с компьютером; правила безопасности.

##### Тема 1.1. Вводное занятие.

*Теория:* Знакомство с содержанием программы. Правила поведения и техника безопасности в кабинете. Организация рабочего места. Эвакуация. Поведение в учреждении и на его территории.

#### Раздел 2. Знакомство с ПиктоМир.

##### Тема 2.1. Знакомство с ПиктоМиром. Линейные программы

*Теория:* Знакомство с ПиктоМиром. Понятие Алгоритм. Линейные программы. Легенда о Роботе-Двигуне.

*Практика:* Знакомство с игрой. Демонстрация: как запустить ПиктоМир и начать игру. Игры 1.1-1.10

##### Тема 2.2. Делаем программу короче - повторители

*Теория:* Как добавлять и удалять пиктограммы. Робот-Ползун. «Шифрование» с повторителями

*Практика:* Игры 2.1-2.10

##### Тема 2.3. Шифруем программы и проверяем их на компьютере

*Теория:* Игра на усвоение повторителей.

*Практика:* Игры 3.1-3.10

##### Тема 2.4. Делаем программу короче - подпрограммы

*Теория:* Знакомство с подпрограммами. Алгоритм.

*Практика:* Игры 4.1-4.10

##### Тема 2.5. Играем вместе

*Теория:* Игра «Зашифрованная буква». Подпрограммы.

*Практика:* Игры 5.1-5.10

##### Тема 2.6. Реальный Робот. Тренируем Ползуна

*Теория:* Тренируем Ползуна. Игра на усвоение понятий программа, повторитель, подпрограмма.

*Практика:* Игры 6.1-6.7

### **Тема 2.7. Проверяем шифровку на просвет**

*Теория:* Шифрование программ с помощью Алгоритма А и Алгоритма Б.

*Практика:* Игры 7.1-7.10

### **Тема 2.8. Соревнование. Космодромы**

*Теория:* Рассказ о космодромах. Использование повторителя внутри вспомогательного алгоритма.

*Практика:* Игра 8.1-8.4

### **Тема 2.9. Команды для любопытных (команды-вопросы)**

*Теория:* Знакомство с понятиями цикл, условие

*Практика:* Игра 9.1-9.7

### **Тема 2.10. А как двигаться с грузом? Команды-вопросы Двигуна и Тягуна**

*Теория:* Команды-приказы и команды-вопросы роботов

*Практика:* Игры 10.1-10.8

### **Тема 2.11. Тренируем Ползуна**

*Теория:* Зашифрованная программа с повторителями и расшифровка. Игра «Лабиринт»

*Практика:* Игра 11.1-11.5

### **Тема 2.12. Волшебный Кувшин и его команды**

*Теория:* Знакомство с новым исполнителем

*Практика:* Игры 12.1-12.6

### **Тема 2.13. Волшебный Кувшин и его повторители**

*Теория:* Знакомство с повторителем Кувшина

*Практика:* Игра 13.1-13.7

### **Тема 2.14. А если впереди стена? (конструкция «если..то»)**

*Теория:* Конструкция «если.. то». Игра «Лишний лабиринт»

*Практика:* Игра 14.1-14.9

## **Раздел 3. Знакомство с ПервоЛого.**

### **Тема 3.1. Интегрированная среда ПервоЛого. Инструменты, закладки.**

*Теория:* Инструменты ПервоЛого. Закладки ПервоЛОГО. Формы черепашки. Оглавление альбома. Команды управления черепашкой. Мультимедиа.

**Практика:** Создание личного альбома в среде ПервоЛого.

### **Тема 3.2. Рисовалка. Библиотека картинок. Палитра.**

**Теория:** Как поместить картинку на лист. Выделение части рисунка. Удаление части рисунка. Перемещение части рисунка. Копирование части рисунка. Меняем размеры части рисунка.

**Практика:** Работа в рисовалке. Изменение картинки.

### **Тема 3.3. Работа с рисунком и формами Черепашки.**

**Теория:** Как надеть форму черепашки. Создание новой формы. Многообразие

форм черепашки. Копирование форм черепашки.

**Практика:** Форма черепашки.

### **Тема 3.4. Объекты Управление объектами.**

**Теория:** Команды управления черепашкой. Команды «Иди», «Повернись». Команды «Опусти перо», «Подними перо», «Измени перо». Команды «Вылей краску», «Сотри рисунок», «Штамп».

**Практика:** Команды управления черепашкой.

### **Тема 3.5. Запись текста. Работа с микрофоном. Кнопки.**

**Теория:** Вставляем в альбом готовый звуковой файл. Звук. Запись. Удаление. Запись текста. Работа с микрофоном. Создаем кнопку. Работа с текстом.

**Практика:** Запись звука. Работа со звуком.

### **Тема 3.6. Команды управления.**

**Теория:** Как добавить новую команду. Как запустить команду и как ее остановить. Как отменить выполнение команды. Как изменить команду. Как удалить команду из набора команд. Как копировать команды и значки команд. Для чего нужна кнопка пошагового выполнения. Как указать, какая черепашка должна выполнять команду. Как заставить цепочку команд выполняться бесконечное число раз.

**Практика:** Команды управления.

### **Тема 3.7. Проект «Живые картинки»**

**Теория:** Как создать мультфильм.

**Практика:** Самостоятельная работа над проектом. **Формы контроля:** Тест по ПервоЛого (Приложение 2). **Итоговое занятие:** Демонстрация созданных проектов.

#### 1.4. Планируемые результаты

В ходе реализации дополнительной общеобразовательной программы «ПиктоМир» у учащихся формируются результаты:

##### ***Образовательные:***

- овладевает основами алгоритмики, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, общении, познавательно-исследовательской деятельности и моделировании своей деятельности;
- способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);
  
- обладает начальными знаниями и элементарными представлениями об алгоритмике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования, создает действующие модели роботов - исполнителей с помощью предметов;
- демонстрирует технические возможности роботов-исполнителей с помощью создания алгоритма их действий, создает алгоритмы действий на компьютере для роботов с помощью педагога и запускает их самостоятельно;
- способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создаёт алгоритм действий по заданному направлению;
- умеет корректировать алгоритмы действий исполнителя.

##### ***Воспитательные:***

- активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместной игровой и моделирующей деятельности, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;

##### ***Развивающие:***

- обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для роботов - исполнителей;
- достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-

- технической и исследовательской деятельности;
- развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе компьютером и условными моделями – исполнителями;
  - может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, предметами, необходимыми при организации игр с моделями – исполнителями, игр-театрализаций с детьми;
  - проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;

**В результате освоения программы, учащиеся будут знать:**

- основные термины алгоритмизации и программирования;
- основные принципы процедурного программирования.

**будут УМЕТЬ:**

- конкретизировать алгоритм;
- абстрагировать алгоритм;
- использовать ПК для построения алгоритма;
- работать в среде «ПиктоМир»;
- представлять алгоритм в виде блок-схемы;
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи;
- создавать собственный проект в мультимедийной среде ПервоЛого;
- создавать формы для разработанного сюжета, «оживлять» созданные формы;
- озвучивать собственные проекты.

## **2.1. Условия реализации программы**

Для успешного решения задач воспитания и обучения нужны определенные условия:

**Материально-технические:** занятия проводятся на базе МБОУ ДО «Дом детского творчества» в стационарном, типовом, хорошо освещенном и проветриваемом учебном кабинете.

**Оборудование:** типовые, учебные столы и стулья с учетом физических особенностей учащегося - 5 шт., стенды, шкафы для наглядно-дидактического материала, телевизор-1 шт.

- демонстрационный материал;
- мультимедийная аппаратура;
- видеоаппаратура;
- ноутбуки;
- маркерная доска;
- дидактические игры;
- раздаточный материал.

### **Методические условия:**

Наглядно-дидактический материал: программа, методические пособия для проведения занятий, настольно-печатные игры, «Словарь основных понятий», комплексы упражнений для снятия психофизического напряжения, задания для тематического контроля.

Обучение допускает возможность вариативности. Некоторые разделы можно изучать не в той последовательности, в какой они указаны в тематическом плане.

## **2.2. 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.

## **2.3. Оценочные материалы**

Для определения уровня освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ПиктоМир» проводится диагностика результатов обучения, позволяющий выявить уровень приобретенных знаний, умений и навыков в результате освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.



Основной метод диагностики: педагогическое наблюдение.

**Контроль знаний** проводится по результатам итогового контроля и анализа данных.

Вводный контроль. Проводится в форме устного собеседования, направленного на выявление способностей к алгоритмическому и логическому мышлению.

Итоговый контроль состоит из теоретической и практической части.

*Теоретическая:*

- знание определений, связанных с алгоритмизацией,
- контроль понимания назначений и типов алгоритмов.

*Практическая:*

- решение задачи в среде «ПиктоМир»,
- написание простого алгоритма с помощью псевдокода,
- создание анимированного сюжета.

### Перечень оценочных материалов (по разделам и годам обучения)

Раздел программы	Диагностический инструментарий	Оценочные материалы
Раздел 1. Знакомство с компьютером; правила безопасности.	Практическая работа	Диск «Компьютер для малышей». Часть 3,4.
Раздел 2. Знакомство с Роботом-Вертуном; подпрограммы.	Соревнование на выполнение практических заданий.	Соревнование "Космодромы". ПиктоМир, Базовый уровень. Игра 4. Квадраты (Космодромы).
Раздел 3. Знакомство с Роботом-Двигуном и Тягуном.	Практическая работа.	Практическая работа-тест (Приложение 1).
Раздел 4. Знакомство с Роботом-Зажигун.	Тест.	Практическая работа ПиктоМир. Весь ПиктоМир. Зажигун (4 задания).
Раздел 5. Выполнение заданий; творческое программирование.	Соревнования на выполнение алгоритмов.	ПиктоМир, Соревнования. Результаты соревнования.
Итоговое занятие	Олимпиада	Олимпиада.
Раздел 6. Знакомство с ПервоЛого	Тест.	Тест по ПервоЛого (Приложение 2).
Итоговое занятие	Практическая работа. Создание мультимедийного проекта.	Защита проекта.

### 3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Битно Л.Г. Алгоритмы: выстраиваем порядок действий.: 2010.
2. Звонкин, А.К. Малыши и математика. Домашний кружок для дошкольников / А. К. Звонкин. - М. : МЦНМО, МИОО, 2006.
3. Истомина Т.Л. Обучение информатике в среде Лого, 2007.
4. Козлов, О.А. Методика преподавания основ алгоритмизации и метод проектов в раннем обучении информатике/ О. А. Козлов // ИТО-РОИ, 2010.
5. Кушниренко, А.Г. Пиктомир: опыт использования и новые платформы/ Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Пронин К.А, Ройтберг М.А., Яковлев В.В.// 6-ая конференция «Свободное программное обеспечение в высшей школе». - Переславль, 29-30 января 2011.
6. Сопрунов С.Ф., Ушаков А.С., Яковлева Е.И. ПервоЛого 3.0: справочное пособие. М.: Институт новых технологий, 2008.
7. Яковлева Е.И. ЛогоМозаика. М.: Институт новых технологий, 2006.

#### Интернет-источники

8. ИНТ. Программные продукты Лого. – Режим доступа: <http://www.int-edu.ru/logomiry-galereya-proektov>
9. ПиктоМир (НИИСИ РАН). – Режим доступа: <https://piktomir.ru>
10. ПиктоМир. Интернет-ресурс.- Режим доступа: <https://piktomir.ru/method>