

Министерство образования и науки Тамбовской области

Тамбовское областное государственное бюджетное  
образовательное учреждение дополнительного образования  
«Центр развития творчества детей и юношества»

Рассмотрена и рекомендована  
к утверждению  
Экспертно-методическим советом  
ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества  
детей и юношества»  
Протокол от 28 августа 2024г. № 4

«Утверждаю»  
директор ТОГБОУ ДО  
«Центр развития творчества  
детей и юношества»  
\_\_\_\_\_ И.А. Долгий  
Приказ от 10.сентября 2024г. № 417

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности**

**«IT-логика»**

(уровень освоения: ознакомительный)

Возраст учащихся: 5-7 лет  
Срок реализации: 1 год

**Автор-составитель:**  
Кулешова Елена Сергеевна,  
педагог дополнительного образования

## Информационная карта программы

1. Учреждение	Тамбовское областное государственное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества»
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «IT-логика»
3. Сведения об авторах	
3.1. Ф.И.О., должность автора	Кулешова Елена Сергеевна, педагог дополнительного образования
4. Сведения о программе:	
4.1. Дата разработки	2024 год
4.2. Нормативная база:	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 01.04.2024);</li> <li>✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 сентября 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;</li> <li>✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей» (ред. от 21.04.2023);</li> <li>✓ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;</li> <li>✓ Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 г. N 1441 "Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг";</li> <li>✓ Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015г. № 09-3242 «О направлении информации». Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);</li> <li>✓ Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;</li> <li>✓ Устав ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»;</li> <li>✓ Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества».</li> </ul>
4.3. Область применения	дополнительное образование
4.4. Направленность	техническая
4.5. Образовательная область	познавательное развитие
4.6. Уровень освоения	ознакомительный
4.7. Возраст учащихся	6-7 лет
4.8. Продолжительность обучения	1 год

## **Блок № 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### **1.1 Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «IT-логика» (далее – Программа) имеет техническую направленность, уровень освоения программы – ознакомительный. Реализация Программы направлена на формирование у подрастающего поколения новых компетенций в области технического творчества и развития логического и алгоритмического мышления.

**Новизна программы** заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в несложные программы управляющие виртуальным исполнителем, особенно важно для дошкольников и младших школьников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность. Эволюция программного обеспечения привела к достаточной простоте их освоения для самых неподготовленных пользователей.

На каждом занятии учащиеся работают над построением алгоритмов и решением технических и творческих задач.

Система ПиктоМир - это пиктограммная среда программирования для детей дошкольного и младшего школьного возраста, которая позволяет детям составлять программы для роботов (исполнителей), действующих в некоторой виртуальной обстановке.

Scratch Jr – это не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с Программой интересной, увлекательной и наглядной. Практически на каждом занятии учащиеся работают над разработкой небольших проектов, в создание которых включены технические и творческие задания.

Учебная деятельность учащихся в области технического творчества начинается с ознакомления и овладения начальными знаниями работы с компьютером. Компьютерные понятия вводятся и закрепляются во время выполнения практических работ учащимися.

#### **Актуальность и практическая значимость Программы**

В современном мире информационные технологии являются неотъемлемой частью жизни. Дети с младшего возраста пользуются гаджетами, смартфонами, планшетами. У детей возникает желание научиться программировать, используя различные компьютерные программы, познакомиться с профессиями, связанными с компьютерной графикой.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует

рационализаторские и изобретательские способности. Отличительной особенностью данной программы является ее функциональность.

Очень важно с детства прививать культуру работы с вычислительной техникой, формировать алгоритмическое мышление у дошкольников и младших школьников, развивать основы алгоритмического мышления. Под способностью алгоритмически мыслить понимается умение решать задачи различного происхождения, требующие составления определенного плана действий для достижения желаемого результата. Также стоит отметить, что основы алгоритмизации, изучаемые в процессе реализации Программы, в дальнейшем выступают базой для обучения программированию и будут способствовать успешному освоению информатики в общеобразовательной организации.

В данном курсе предполагается вести изучения программирования в системе ПиктоМир (далее – ПиктоМир) и в среде Scratch Junior (далее – Scratch Jr).

Система ПиктоМир – идеальная среда для пропедевтики изучения алгоритмических языков. ПиктоМир позволяет сформировать алгоритмические умения у детей, помогает выделять проблему, формулировать задачу, которую необходимо решить; определять исходные данные и конечный результат; разбивать сложные действия на элементарные составляющие; представлять эти действия в виде строгой последовательности; планировать свои действия; строго придерживаться определенных правил, последовательности действий при достижении требуемого результата; рефлексии, контролю своих действий; коррекции; выражать свои действия адекватными языковыми средствами.

ScratchJr отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования и позволяет сформировать у детей стойкий интерес к предмету. Среда Scratch Jr, появившаяся относительно недавно, позволяет учащимся младшего школьного возраста создавать движущиеся объекты, игры, открытки, мультфильмы, анимации.

Программа Scratch Jr состоит из разноцветных блоков-команд. Создание программы в Scratch Jr происходит с помощью совмещения графических блоков, их можно совмещать только в синтаксически верные конструкции, что исключает ошибки. Различные типы данных имеют разные формы блоков и можно собирать только совместимые между собой. Можно редактировать во время исполнения программы, экспериментируя с разными данными, во время сборки программы. В результате создается сложная модель, в которой взаимодействуют множество объектов, наделенных различными свойствами.

**Педагогическая целесообразность** Программы заключается в том, что, изучая ПиктоМир и ScratchJr, у учащихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа.

Система ПиктоМир и среда Scratch Jr позволяют развить логическое мышление, сформировать и раскрыть навыки и технологию программирования.

**Отличительной особенностью Программы** является то, что по мере ее реализации, у учащихся появляется уникальная возможность совместить в образовательном процессе три разные дисциплины: техническую, математическую и художественную, с учетом интереса детей к компьютерному творчеству и заинтересованности родителей в изучении детьми компьютерных программ.

**Адресат программы:** Программа предназначена для учащихся в возрасте от 6 до 7 лет.

#### **Возрастные особенности учащихся**

В 6-7 лет у ребенка основным видом познавательной деятельности остаётся игра, изменяются её формы, содержание и уровень сложности. Ребёнок начинает выполнять новую социальную роль — он становится учеником. Под воздействием новой, учебной деятельности изменяется характер мышления ребёнка, его внимание и память. В этом возрасте детей привлекает, прежде всего, творческая деятельность, которая в сочетании с компьютерными технологиями позволяет ребёнку развить способности в художественном творчестве, математике, информатике. Совершенствуются математические умения.

Дети дошкольного и младшего школьного возраста только начинают изучать компьютерные программы, их привлекает яркость, красочность и возможность научиться программировать на компьютере. Первоначально, дети учатся составлять простые алгоритмы из команд, тем самым программируют движения робота в программе, а затем учатся создавать свои рисунки, затем покадровую анимацию, мультфильм, затем игру. Обучение для них проходит в увлекательной, творческой, игровой форме. Учащиеся овладевают элементарными знаниями, что способствует их всестороннему развитию.

**Условия набора учащихся:** для обучения принимаются все желающие, независимо от уровня первоначальных знаний.

**Количество:** норма наполнения групп – до 10 человек.

**Состав группы:** постоянный, одновозрастной.

**Объем и срок освоения программы:** Программа реализуется в течение 1 учебного года (72 академических часа).

**Форма обучения:** очная, с использованием дистанционных образовательных технологий при необходимости.

**Режим, периодичность и продолжительность занятий:** Программа реализуется 1 раз в неделю по 2 академических часа (30х30мин) с 10 минутным перерывом между занятиями с учетом рекомендаций СанПиН.

**Формы реализации:** в Программу заложена традиционная модель реализации, представляющая собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного учебного года.

**Организационные формы обучения:** по количеству учащихся, участвующих в занятии, предусмотрена фронтальная работа сразу со всей группой в едином темпе и с общими задачами. Преобладающими формами организации деятельности являются групповая и индивидуальная формы работы.

**Формы занятий:** реализация Программы предусматривает использование разных форм и методов организации занятий. Выбор организационных форм и методов обучения осуществляется с учетом возрастных и психофизических особенностей детей и особенностей направления образовательной деятельности.

По особенностям коммуникативного взаимодействия в Программе используются лекции, практические задания (индивидуальные и групповые) конкурсы, творческие отчеты (защита творческого проекта) и др.

По дидактической цели: вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, онлайн-тестирование, комбинированные формы занятий.

**Формы организации воспитательной деятельности:**

выставки творческих работ;

участие в сетевых проектах технической направленности и т.д.

## 1.2 Цель и задачи Программы

**Цель Программы:** развитие у учащихся алгоритмического мышления, творческих способностей, аналитических и логических компетенций.

### Образовательные задачи:

- формирование навыков работы с персональным компьютером;
- формирование навыков использования компьютера как средства для творческого самовыражения;
- овладение навыками составления алгоритмов;
- овладение понятиями «команда», «исполнитель», «подпрограмма», «управление», «событие»;
- изучение функциональности работы основных алгоритмических конструкций;
- знакомство с понятием проекта и алгоритмом его разработки.

### Развивающие задачи:

- развитие критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развитие внимания, памяти, наблюдательности и познавательного интереса;
- развитие умения работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развитие навыков планирования проекта.

### Воспитательные задачи:

- формирование положительного отношения к информатике;
- формирование представления о профессии «программист»;
- развитие самостоятельности и формирование умения работать в паре, малой группе, коллективе;
- формирование умения демонстрировать результаты своей работы;
- воспитание культуры поведения в сети Интернет и безопасности использования компьютерных сервисов и ресурсов.

## 1.3 Содержание Программы Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
	<b>Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Стартовая диагностика
<b>1.</b>	<b>Знакомство с компьютером</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
1.1	История компьютера. Навыки перетаскивания	2	1	1	Беседа, практическое задание
2.	<b>Раздел «Линейный</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	

	<b>алгоритм»</b>				
2.1	Знакомство с интерфейсом системы «ПиктоМир». Исполнители команд	2	1	1	Тест-опрос, практическое задание
2.2	Робот «Вертун» и его команды	2	1	1	Опрос, практическое задание
2.3	Понятие «Алгоритм». Мир «Алгоритмика 2018» Игра 1, Игра 2	2	1	1	Опрос, практическое задание
2.4	Линейный алгоритм. Мир «Алгоритмика 2018» Игра 3, Игра 4	2	1	1	Опрос, практическое задание, решение задач
2.5	Робот «Ползун». Мир «Алгоритмика» Игра 0 «Знакомство с Ползуном»	2	1	1	Опрос, практическое задание
2.6	Составление линейных алгоритмов. Мир «Алгоритмика» Игра 6, Игра 7	2		2	Практическое задание, педагогическое наблюдение
2.7	Роботы «Двигун» и «Тягун». Мир «Алгоритмика» Игра 5	2	1	1	Опрос, практическое задание
2.8	Игра 9. Соревнование	2		2	Контрольное занятие, решение задач повышенной сложности
<b>3</b>	<b>Раздел «Циклический алгоритм»</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	
3.1	Подпрограмма в Пиктомире. Мир «Базовый» Игра 1	2	1	1	Опрос, практическое задание
3.2	Команды-повторители. Мир «Базовый» Игра 2	2	1	1	Опрос, практическое задание
3.3	Понятие «Цикл». Мир «Базовый» Игра 3	2	1	1	Опрос, практическое задание
3.4	Мир «Базовый» Игра 4 «Квадраты»	2		2	Практическое задание
3.5	Мир «Алгоритмика» Игра 10, Игра 11, Игра 12	2		2	Практическое задание, педагогическое наблюдение
3.6	Мир «Алгоритмика» Игра 15, Игра 16	2		2	Практическое задание
3.7	Мир «Базовый» Игра 5 «Головоломки» <i>Промежуточная аттестация</i>	2		2	Контрольное занятие, онлайн-тестирование
<b>4</b>	<b>Раздел «Программируемая анимация»</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	
4.1	Знакомство со средой ScratchJr	2	1	1	Тест-опрос, практическое задание
4.2	Спрайт и команды движения	2	1	1	Опрос,

					практическое задание
4.3	Блоки внешнего вида спрайта. Игра «Прятки»	2	1	1	Опрос, практическое задание
4.4	Пусковые блоки и блоки окончания	2	1	1	Опрос, практическое задание
4.5	Первый простой мультфильм	2	1	1	Опрос, практическое задание
4.6	Сцена и фон	2	1	1	Опрос, практическое задание
4.7	Встроенный графический редактор. Рисование своего спрайта	2	1	1	Опрос, практическое задание
4.8	Последовательное выполнение алгоритмов в среде ScratchJr	2	1	1	Опрос, практическое задание
4.9	Игра «Поймай предмет»	2		2	Взаимооценки учащимися работ друг друга
4.10	Игра «Гонки»	2		2	Самостоятельная работа, педагогическое наблюдение
4.11	Игра «Вырасти цветы»	2	1	1	Опрос, практическое задание
4.12	Анимация «Салют»	2	1	1	Опрос, практическое задание
4.13	Анимация «Открытка»	2		2	Педагогическое наблюдение, практическое задание, онлайн-выставка творческих работ
4.14	Игра «Лабиринт»	2		2	Самостоятельная работа
4.15	Игра «Аквариум»	2		2	Практическое задание
<b>5</b>	<b>Раздел «Разработка творческого проекта»</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
5.1	Алгоритм разработки индивидуального творческого проекта		1	1	Решение задач повышенной сложности
5.2	Создание индивидуального творческого проекта			2	Контрольное задание
5.3	Программирование героев			2	Решение задач повышенной сложности, подготовка творческих проектов.
	<b>Итоговое занятие и аттестация</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>Презентация и защита творческих проектов</b>
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

### **Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (2 часа)**

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности

*Теория.* Цели и задачи обучения по Программе, знакомство с планом обучения, разделами и темами Программы. Характеристика необходимого программного обеспечения, используемые сервисы и ресурсы. Техника безопасности при работе с компьютером. Основы безопасности использования компьютерных программ.

*Практика.* Стартовая диагностика. Собеседование, в ходе которого выявляются интересы и склонности учащихся, их уровень владения компьютером.

### **Раздел 1. «Знакомство с компьютером» (2 часа)**

Тема 1.1 «История компьютера. Навыки перетаскивания».

*Теория.* История создания первого компьютера. Знакомство с устройствами ввода и вывода информации.

*Практика.* Включение/выключение компьютера/ноутбука. Отработка навыков управления компьютерной мышкой, отработка навыков перетаскивания команд.

### **Раздел 2. «Линейный алгоритм» (16 часов)**

Тема 2.1 «Знакомство с интерфейсом системы «ПиктоМир». Исполнители команд».

*Теория.* Знакомство с системой программирования ПиктоМир. Знакомство с интерфейсом программы. Знакомство с понятием «исполнитель», система команд исполнителя.

*Практика.* Запуск программы с компьютера, переключение между «Мирами» в системе. Настройки своего «Мира». Кнопки управления роботами.

Тема 2.2 «Робот «Вертун» и его команды».

*Теория.* Знакомство с командами робота «Вертуна».

*Практика.* Отработка навыков работы с командами «Вперед», «Закрасить», «Налево», «Направо». Запуск первой программы.

Тема 2.3 «Понятие «Алгоритм». Мир «Алгоритмика 2018» Игра 1, Игра 2»

*Теория.* Знакомство с понятием «алгоритм».

*Практика.* Составление таблиц-алгоритмов. Выполнение действие согласно таблицам-алгоритмам. Отработка команд в мире «Алгоритмика», Игры 1 и 2.

Тема 2.4 «Линейный алгоритм. Мир «Алгоритмика 2018» Игра 3, Игра 4».

*Теория.* Понятие «Линейный алгоритм». Изучение команд «Налево», «Направо». Кувшин с командами.

*Практика.* Отработка команд для Вертуна в Играх 3 и 4. Решение задач. Тема 2.5 «Робот «Ползун». Мир «Алгоритмика» Игра 0 «Знакомство с Ползуном».

*Теория.* Знакомство с командами робота «Ползуна».

*Практика.* Составление линейных алгоритмов для робота Ползуна. Игра 0.

Тема 2.6 «Составление линейных алгоритмов. Мир «Алгоритмика» Игра 6, Игра 7».

*Практика.* Отработка навыков составления линейных алгоритмов в системе ПиктоМира для Ползуна на Играх 6 и 7.

Тема 2.7 «Роботы «Двигун» и «Тягун». Мир «Алгоритмика» Игра 5.

*Теория.* Знакомство с командами роботов «Двигун» и «Тягун».

*Практика.* Составление линейных алгоритмов для роботов на примере Игры 5.

Тема 2.8 «Игра 9. Соревнование»

*Практика.* Контрольное задание в мире «Алгоритмика». Решение задач повышенной сложности.

### **Раздел 3. «Циклический алгоритм»**

**(14 часов)**

Тема 3.1 «Подпрограмма в Пиктомире. Мир «Базовый» Игра 1».

*Теория.* Знакомство с понятием «Подпрограмма».

*Практика.* Упрощаем алгоритм. Решение задач «Базового» мира Игра 1. «Команды -повторители».

Тема 3.2 «Команды-повторители. Мир «Базовый» Игра 2».

*Теория.* Знакомство с командами – повторителями в ПиктоМире.

*Практика.* Делаем программы короче. Замена повторяющихся алгоритмов на команды-повторители. Решение задач «Базового» мира Игра 2. «Команды -повторители»

Тема 3.3 «Понятие «Цикл». Мир «Базовый» Игра 3».

*Теория.* Знакомство с понятием «Цикл».

*Практика.* Решение задач «Базового» мира. Решение задач: Игра 3 «Буковки».

Тема 3.4 «Мир «Базовый» Игра 4 «Квадраты».

*Практика.* Отработка навыков составления циклических алгоритмов. Решение задач «Базового» мира Игра 4 «квадраты».

Тема 3.5 «Мир «Алгоритмика» Игра 10, Игра 11, Игра 12

*Практика.* Решение задач на определение количество повторов в мире «Алгоритмика». Игры 10, 11, 12.

Тема 3.6 «Мир «Алгоритмика» Игра 15, Игра 16».

*Практика.* Закрепление навыков составления подпрограмм в мире «Алгоритмика». Игры 15,16.

Тема 3.7 «Мир «Базовый» Игра 5 «Головоломки».

*Практика.* Решение задач повышенной сложности «Базового» мира. Игра 5 «Головоломки». Выполнение контрольного задания. Онлайн-тестирование.

*Промежуточная аттестация.*

#### **Раздел 4. «Раздел «Программируемая анимация» (30 часов)**

Тема 4.1 «Знакомство со средой Scratch Jr».

*Теория.* Знакомство с интерфейсом среды программирования Scratch Jr. Знакомство с основными командами.

*Практика.* Создание нового проекта в среде. Сохранение проекта в среде программирования. Кнопки запуска и остановки проекта, переход в полноэкранный режим.

Тема 4.2 «Спрайт и команды движения».

*Теория.* Знакомство с понятием «Объект», «Спрайт». Изучение команд раздела «Движение». Изучение возможностей среды Scratch Jr. Библиотека спрайтов.

*Практика.* Создание первой простой игры. Добавление команд «идти вперед», «назад», «вверх», «вниз», «подпрыгнуть», «вернуться на место». Составление линейных алгоритмов в среде программирования Scratch Jr для разных спрайтов.

Тема 4.3 «Блоки внешнего вида спрайта. Игра «Прятки».

*Теория.* Знакомство с командами раздела «Внешний вид».

*Практика.* Добавление в игру команд «спрятаться», «показаться», «увеличить размер», «уменьшить размер». Игра «Прятки». Добавление новых героев в свой проект. Программирование спрайтов.

Тема 4.4 «Пусковые блоки и блоки окончания».

*Теория.* Знакомство с блоками «Когда спрайт нажат», «Когда спрайт касается спрайта», «Стоп всё».

*Практика.* Создание мини-игры «Футбол» с добавлением блоков «Когда спрайт касается спрайта», «Когда спрайт нажат».

Тема 4.5 «Первый простой мультфильм».

*Теория.* Знакомство с понятиями «мультипликация», «программируемая анимация».

*Практика.* Создание первой простой анимационной истории на свободную тему.

Тема 4.6 «Сцена и фон».

*Теория.* Изучение сцен и фонов в среде. Библиотека фонов. Изучение команды переключения фонов.

*Практика.* Добавление новых сцен проект. Добавление фонов для каждой локации в проекте. Создание программы переключения сцен в проекте.

Тема 4.7 «Встроенный графический редактор. Рисование своего спрайта».

*Теория.* Изучение основной команд и возможностей встроенного в среду графического редактора.

*Практика.* Изменение внешнего вида исполнителя при помощи инструментов графического редактора. Создание своего исполнителя на свободную тему. Прорисовка костюма.

Тема 4.8 «Последовательное выполнение алгоритмов в среде Scratch Jr».

*Теория.* Изучение команд «Передать сообщение», «Когда я получу сообщение» для последовательного выполнения алгоритма.

*Практика.* Создание анимационной истории с последовательных выполнение алгоритмов. Управление нарисованными кнопками «Стрелки».

Тема 4.9 «Игра «Поймай предмет».

*Практика.* Создание игры «Поймай предмет». Демонстрация проекта для класса. Взаимооценки учащимися работ друг друга.

Тема 4.10 «Игра «Гонки».

*Практика.* Создание игры «Гонки» по заданным критериям. Программирование спрайтов.

Тема 4.11 «Игра «Вырасти цветы».

*Теория.* Знакомство с этапами создания игр. Изучение основных команд кнопки запуска «Играть».

*Практика.* Добавление кнопки. Рисование спрайтов, программирование спрайтов.

Тема 4.12 «Анимация «Салют».

*Теория.* Изучение команд-повторов в среде Scratch Jr.

*Практика.* Создание программируемой анимации «Салют» с использованием циклов. Упрощение линейного алгоритма с повторяющимися командами - замена на циклы. Подсчет повторяющихся действий.

Тема 4.13 «Анимация «Открытка».

*Практика.* Создание программируемой анимации «Открытка», используя команды «циклы». Онлайн-выставка творческих работ.

Тема 4.14 «Игра «Лабиринт».

*Практика.* Самостоятельная работа по созданию игры «Лабиринт» с управлением при помощи кнопок и собираем предметов.

Тема 4.15 «Игра «Аквариум».

*Практика.* Создание игры «Аквариум» с условием уклонения от хищников и собирания еды.

## **Раздел 5. «Разработка творческого проекта» (6 часов)**

Тема 5.1 «Алгоритм разработки индивидуального творческого проекта».

*Теория.* Алгоритм создания проекта. Выбор индивидуального проекта. Алгоритм создания. Организация презентации проекта.

*Практика.* Проверка практических знаний, умений и навыков учащихся, полученных в результате освоения программы. Решение задач повышенной сложности.

#### 5.2 «Создание индивидуального творческого проекта»

*Практика.* Создание нового проекта. Контрольное задание по добавлению спрайтов, сцен, фонов в проект.

#### 5.3 «Программирование героев»

*Практика.* Написание алгоритмов для исполнителей, используя изученный команды. Проверка правильности работы проекта. Сохранение творческого проекта. Решение задач повышенной сложности.

#### **Итоговое занятие и аттестация. Защита творческого проекта (2 часа)**

*Практика.* Подготовка защиты проекта. Презентация и защита творческого проекта.

### **1.4. Планируемые результаты**

В процессе изучения Программы у учащихся должны быть сформированы

#### **предметные результаты:**

- умение строить различные виды алгоритмов (линейных, циклических) для решения поставленных задач;
- умение использовать инструменты системы ПиктоМир и среды ScratchJR для решения поставленных задач;
- навыки работы со структурой алгоритма;
- навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- навыки разработки интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов.
- навыки работы с персональным компьютером;
- навыки использования компьютера как средства для творческого самовыражения;

### **метапредметные результаты:**

- способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи
- соблюдение последовательности действий при выполнении практических работ;
- осуществление поиска и использования информации, необходимой для выполнения творческих работ;
- оценивание своей творческой работы и работы товарищей на основе заданных критериев;
- выполнение практической работы различными способами;
- умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- навыков планирования и создания проекта;

### **личностные результаты:**

- развитое алгоритмическое и логическое мышление;
- уважительное отношение к интеллектуальному труду;
- мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- положительное отношение к информатике;
- представление о профессии «программист»;
- умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- умение демонстрировать результаты своей работы;
- культура поведения в сети Интернет и навыки безопасности использования компьютерных сервисов и ресурсов.

## **Блок №2. «Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей Программы»**

### **2.1. Календарный учебный график**

Учебный год по Программе начинается 9 сентября и заканчивается 31 мая, число учебных недель – 36, число учебных дней – 36, количество учебных часов – 72 (Приложение).

### **2.2. Условия реализации Программы Материально-техническое и информационное обеспечение**

Для успешной реализации содержания Программы необходимо следующее программное и техническое обеспечение:

1. Ноутбук «LENOVO IdeaPad S340-15API, 15.6», IPS, AMD Ryzen 5 3500U 2.1ГГц, 12Гб, 512Гб SSD, AMD RadeonVega 8, Windows 10, 81NC009JRU – 12 штук
2. Интерактивная панель [LMP6501ELRU] «Lumien 65» 3840 x 2160 @ 60 Hz, инфракрасный тачскрин 20 касаний, яркость 450cd/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, память 3GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, колонки 2x15 Вт, пульт ДУ, 2 стилуса – 1 штука
3. Стол – 12 штук
4. Стул – 12 штук

### **Методическое обеспечение**

Программа обеспечена методическими видами продукции:

разработки бесед, игр и д.р;

рекомендациями по проведению практических работ;

дидактическим и лекционным материалом.

Дидактические материалы:

карточки с командами для среды ПиктоМир;

технологические карты по созданию игр: «Прятки»; «Лабиринт», «Аквариум», «Гонки».

видеопрезентации по выполнению практических заданий «Анимационная история», «Мультфильм», «Открытка»;

набор тест-опросов по итогам изученного материала.

### **Кадровое обеспечение Программы**

Педагог дополнительного образования, организующий образовательный процесс по данной Программе, должен иметь высшее техническое образование или пройти подготовку на курсах повышения квалификации по применению информационно-коммуникационных технологий, владеть основой работы в графических редакторах. Важным условием, необходимым для реализации Программы, является умение педагога осуществлять лично-деятельностный подход к организации обучения, проектировать индивидуальную образовательную траекторию учащегося, разрабатывать и эффективно применять инновационные образовательные технологии.

## **2.3. Форма аттестации**

Результативность контролируется на протяжении всего процесса обучения. Для этого предусмотрено использование компьютерных задач, выполнение практических работ и творческих заданий.

В программе предусмотрено проведение стартовой, текущей и итоговой диагностики.

*Стартовая диагностика.* При приеме детей педагог проводит собеседование или анкетирование, в ходе которого выявляются интересы и склонности учащихся, их навыки владения компьютером.

*Текущая диагностика* предусматривает: контроль теоретических знаний при помощи решения задач повышенной сложности, а также опросы, на которых дети рассказывают, что каждый из них узнал нового, что больше всего заинтересовало на каждом занятии. Основным моментом выполнения практических работ является умение самостоятельно выполнять практическую работу на компьютере. Задания подбираются в соответствии с возрастом учащихся.

*Итоговая диагностика.* Основной формой подведения итогов является подготовка и защита творческого проекта.

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:**

аналитическая справка / материал по итогам овладения учащимися навыков работы в ПиктоМир и Scratch Jr ;  
онлайн - выставка творческих работ;  
отзывы детей и родителей и т. п.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:**

аналитический материал / справка по итогам реализации программы;  
видеоролики – выставки с работами учащихся;  
демонстрация мини-проектов, мультфильмов, игр, созданных учащимися в течение обучения;  
защита творческого проекта.

**Критериями выполнения Программы служат:**

Усвоение теоретического материала, системность теоретических знаний, грамотное использование компьютерных терминов, а также навыки учащихся, позволяющие им комплексно использовать информационные технологии для получения необходимой информации и создания собственных проектов.

## 2.4. Оценочные материалы

Диагностика развития теоретических знаний и практических навыков конструирования и программирования осуществляется с помощью диагностических контрольных заданий по следующим критериям:

№ п/п	Оцениваемые параметры	Критерии	Методы диагностики
Теоретическая подготовка учащихся			

1.	Теоретические знания по основным разделам учебного плана Программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	Решение задач повышенной сложности
2.	Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Выполнение практических заданий
<b>Практическая работа учащихся</b>			
3.	Практические умения и навыки, знания по основным разделам учебного плана Программы	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Контрольное задание по составлению линейных и циклических алгоритмов
4.	Владение специальным программным обеспечением	Отсутствие затруднений при работе с программным обеспечением, правильное использование программного обеспечения	Самостоятельное свободное владение программным обеспечением для создания графических изображений и видеопрокта
5.	Творческие навыки	Способность к усовершенствованию, инициатива, самостоятельность познания	Индивидуальные задания

### 2.5 Методическое обеспечение Программы

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Ноутбук, программа просмотра презентаций, ПК для учащихся	Лекция. Словесный, наглядный, практический методы	Стартовая диагностика
2.	Раздел 1. Знакомство с компьютером	Ноутбук, программа просмотра презентаций, ПК для учащихся	Лекция. Словесный, наглядный, практический методы	Беседа Практическое задание

3.	Раздел 2. Линейный алгоритм	Ноутбук, программа просмотра презентаций, ПК для учащихся	Комбинированное занятие, практическая работа за ПК Словесный, наглядный, объяснительно-иллюстрационный, практический методы	Тест - Опрос Практическое задание Самостоятельное задание
4.	Раздел 3. Циклический алгоритм.  Промежуточная аттестация	Ноутбук, программа просмотра презентаций, ПК для учащихся	Комбинированное занятие, практическая работа за ПК Словесный, наглядный, объяснительно-иллюстрационный, практический методы	Опрос Практическое задание Контрольное задание
5.	Раздел 4. Программируемая анимация	Ноутбук, программа просмотра презентаций, ПК для учащихся	Комбинированное занятие, практическая работа за ПК Словесный, наглядный, объяснительно-иллюстрационный, практический методы	Тест - опрос Практическое задание Творческое задание Взаимооценки учащимися работ друг друга Педагогическое наблюдение
6.	Раздел 4. Разработка творческого проекта	Ноутбук, программа просмотра презентаций ПК для учащихся	Комбинированное занятие, практическая работа за ПК Словесный, наглядный, практический методы	Решение задач повышенной сложности Практическое задание Контрольное занятие Подготовка творческих проектов
7.	Итоговое занятие и аттестация	Видео презентация. Ноутбук.	итоговое занятие	Защита творческих проектов

Основные приоритеты методики преподавания по данной Программе: объяснительно-иллюстрационный метод (предлагается образец, который учащиеся рассматривают, анализируют и работают над его изготовлением);

лично-деятельностный подход предполагает, что в центре обучения находится сам учащийся, его мотивы, цели, ученик как личность.

Основные технологии, формы и методы обучения

Образовательный процесс строится по двум основным видам деятельности:

обучение детей теоретическим знаниям (лекционный материал для занятий, используется демонстрационный материал (демонстрация презентация и возможностей программы), вербальная информация, излагаемая педагогом на основе современных педагогических технологий);

самостоятельная и творческая работа учащихся (самостоятельная работа проводится на каждом занятии для закрепления практических навыков работы; творческая работа проводится на каждом практическом занятии и по окончании учебного года для проверки знаний и умений, полученных в результате освоения Программы (работа над индивидуальным творческим проектом).

В Программе реализуются теоретические и практические блоки, что позволяет наиболее полно охватить и реализовать потребности учащихся, сформировать практические навыки в области компьютерной графики. В ходе выполнения самостоятельных работ, учащиеся приобретают навыки работы с различными ресурсами, используемыми для создания собственных проектов, на основе чего происходит выбор оптимальных средств для представления информации в сети Интернет.

Программа имеет разноуровневый характер и рассчитана на учащихся с разным уровнем подготовки. Учебный материал распределен по принципу последовательного расширения и углубления теоретических знаний, приобретения практических умений и навыков.

## 2.6. Воспитательный компонент программы

Реализация программы невозможна без осуществления воспитательной работы с учащимися. Воспитательная работа ведётся на протяжении всего учебного процесса.

**Приоритетные направления в организации воспитательной работы:**

*воспитание нравственных качеств* (трудолюбия, настойчивости, целеустремленности) происходит непосредственно в процессе обучения во время совместной деятельности;

*духовно-нравственное воспитание* формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблеме нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и др. народов России;

*трудовое и профориентационное воспитание* формирует знания, представления о трудовой деятельности; выявляет творческие способности и профессиональные направления учащихся;

*воспитание познавательных интересов* формирует потребность в приобретении новых знаний, интерес к творческой деятельности;

*экологическое воспитание* формирует ценностные представления и отношение к окружающему миру.

**Основные задачи воспитательной работы:**

формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;

организация инновационной работы в области воспитания и дополнительного образования;

организационно-правовые меры по развитию воспитания и дополнительного образования учащихся;

приобщение учащихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям образовательного учреждения;

обеспечение развития личности и её социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни;

воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания;

развитие воспитательного потенциала семьи;

поддержка социальных инициатив и достижений учащихся.

**Основные воспитательные мероприятия:**

просмотр учащимися тематических материалов и их обсуждение;

тематические диспуты и беседы;

участие в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах различного уровня.

**Работа с коллективом учащихся:**

формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;

обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;

развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;

содействие формированию активной гражданской позиции;

воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

#### **Работа с родителями:**

организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);

содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность кружкового объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года);

оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания учащихся.

Успешная работа детского объединения во многом зависит от степени участия в ней родителей учащихся. В большинстве родители заинтересованно относятся к занятиям своих детей в объединении, радуются их успехам и достижениям.

**Работа с родителями включает в себя следующие формы деятельности:**

родительские собрания;

консультации;

беседы;

работа с семьями, находящимися в трудной жизненной ситуации;

совместные праздники учащихся и их родителей;

привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий;

приглашение родителей на мероприятия объединения и всего учреждения.

Такая работа способствует формированию общности интересов учащихся и их родителей, служит развитию эмоциональной и духовной близости.

#### **Результат воспитания**

В процессе воспитания происходят изменения в личностном развитии учащихся, в процессе общения со своими сверстниками по достижению общих целей, у ребят формируются такие качества как взаимопомощь, самостоятельность, ответственность за порученное дело. Несомненно, большую роль в воспитании моральных качеств, учащихся играет личный пример педагога.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагога:

1. Голиков Д.В. Scratch Jr для самых юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020. — 96 с.
2. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Райко М.В. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир.
3. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Ройтберг М.А. Статья: «Знакомим дошкольников и младших школьников с азами алгоритмики с помощью систем ПиктоМир и КуМир»
4. Кушниренко А.Г., Рогожкина И.Б., Леонов А.Г. Пиктомир: Статья: «Пропедевтика алгоритмического языка (опыт обучения программированию старших дошкольников)»;
5. Лаборатория юного линуксоида. Введение в Scratch. — <http://younglinux.info/scratch>
6. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. / Маржи М. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с.
7. Уфимцева П. Е. Обучение программированию младших школьников в системе дополнительного образования с использованием среды разработки Scratch / Уфимцева П. Е., Рожина И. В. / Наука и перспективы. — 2018. — № 1. — С. 29—35
8. Шапошникова С.В. Программирование в Scratch, <https://younglinux.info/scratch>, февраль 2021
9. <https://piktomir.ru/>
10. <https://scratchjr.org/>

### Для учащихся:

1. Торгашева Ю. В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. / Торгашева Ю. В. — СПб.: Питер, 2016. — 128 с.
2. Голиков Д.В. ScratchJr для самых юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020. — 96 с.
3. <https://piktomir.ru/>
4. <https://scratchjr.org/>
5. Мультфильм «Берн-И»/«Burn-E» («Disney Pixar», 2014).— URL:<https://www.youtube.com/watch?v=sR8dsggB8vg>
6. Мультфильм «Валл-И»/«Wall-E» («Disney Pixar», 2008). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=n2eATP8mi8k>
7. Мультфильм «Город роботов» («Открытый телеканал», 2010). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=PJoqTSJCj-s>

**Календарный учебный график на 2024 – 2025 учебный год**  
**Место проведения занятий: Центр цифрового образования детей «IT-Куб», г. Тамбов, ул. Монтажников 1**

№ п/п	Месяц	Число	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Групповая	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Аудитория	Стартовая диагностика
<b>Раздел 1. «Знакомство с компьютером» (2 часа)</b>								
1.1				Групповая	2	История компьютера. Навыки перетаскивания	Аудитория	Беседа, практическое задание
<b>Раздел 2. «Линейный алгоритм» (16 часов)</b>								
2.1				Групповая	2	Знакомство с интерфейсом системы «ПиктоМир». Исполнители команд	Аудитория	Тест-опрос, практическое задание
2.2				Групповая	2	Робот «Вертун» и его команды	Аудитория	Опрос, практическое задание
2.3				Групповая	2	Понятие «Алгоритм». Мир «Алгоритмика 2018» Игра 1, Игра 2	Аудитория	Опрос, практическое задание
2.4				Групповая	2	Линейный алгоритм. Мир «Алгоритмика 2018» Игра 3, Игра 4	Аудитория	Опрос, практическое задание, решение задач

2.5				Групповая	2	Робот «Ползун». Мир «Алгоритмика» Игра 0 «Знакомство с Ползуном»	Аудитория	Опрос, практическое задание
2.6				Групповая	2	Составление линейных алгоритмов. Мир «Алгоритмика» Игра 6, Игра 7	Аудитория	Практическое задание, педагогическое наблюдение
2.7				Групповая	2	Роботы «Двигун» и «Тягун». Мир «Алгоритмика» Игра 5	Аудитория	Опрос, практическое задание
2.8				Групповая	2	Игра 9. Соревнование	Аудитория	Контрольное занятие, решение задач повышенной сложности
<b>Раздел 3. «Циклический алгоритм» (14 часов)</b>								
3.1				Групповая	2	Подпрограмма в Пиктомире. Мир «Базовый» Игра 1	Аудитория	Опрос, практическое задание
3.2				Групповая	2	Команды-повторители. Мир «Базовый» Игра 2	Аудитория	Опрос, практическое задание
3.3				Групповая	2	Понятие «Цикл». Мир «Базовый» Игра 3	Аудитория	Опрос, практическое задание
3.4				Групповая	2	Мир «Базовый» Игра 4 «Квадраты»	Аудитория	Практическое задание
3.5				Групповая	2	Мир «Алгоритмика» Игра 10, Игра 11, Игра 12	Аудитория	Практическое задание,

								педагогическое наблюдение
3.6				Групповая	2	Мир «Алгоритмика» Игра 15, Игра 16	Аудитория	Практическое задание
3.7				Групповая	2	Мир «Базовый» Игра 5 «Головоломки» <i>Промежуточная аттестация.</i>	Аудитория	Контрольное занятие, онлайн-тестирование
<b>Раздел 4. «Программируемая анимация» (30 часов)</b>								
4.1				Групповая	2	Знакомство со средой Scratch Jr	Аудитория	Тест-опрос, практическое задание
4.2				Групповая	2	Спрайт и команды движения	Аудитория	Опрос, практическое задание
4.3				Групповая	2	Блоки внешнего вида спрайта. Игра «Прятки»	Аудитория	Опрос, практическое задание
4.4				Групповая	2	Пусковые блоки и блоки окончания	Аудитория	Опрос, практическое задание
4.5				Групповая	2	Первый простой мультфильм	Аудитория	Опрос, практическое задание
4.6				Групповая	2	Сцена и фон	Аудитория	Опрос, практическое задание
4.7				Групповая	2	Встроенный графический редактор.	Аудитория	Опрос,

						Рисование своего спрайта		практическое задание
4.8				Групповая	2	Последовательное выполнение алгоритмов в среде Scratch Jr	Аудитория	Опрос, практическое задание
4.9				Групповая	2	Игра «Поймай предмет»	Аудитория	Взаимооценки учащимися работ друг друга
4.10				Групповая	2	Игра «Гонки»	Аудитория	Самостоятельная работа, педагогическое наблюдение
4.11				Групповая	2	Игра «Вырасти цветы»	Аудитория	Опрос, практическое задание
4.12				Групповая	2	Анимация «Салют»	Аудитория	Опрос, практическое задание
4.13				Групповая	2	Анимация «Открытка»	Аудитория	Педагогическое наблюдение, практическое задание, онлайн-выставка творческих работ
4.16				Групповая	2	Игра «Лабиринт»	Аудитория	Самостоятельная работа
4.17				Групповая	2	Игра «Аквариум»	Аудитория	Практическое задание

<b>Раздел 5. «Разработка творческого проекта» (6 часов)</b>								
5.1				Групповая	2	Алгоритм разработки индивидуального творческого проекта	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
5.2				Групповая	2	Создание индивидуального творческого проекта	Аудитория	Контрольное задание
5.3				Групповая	2	Программирование героев	Аудитория	Решение задач повышенной сложности, подготовка творческих проектов.
<b>7.Итоговое занятие (2 часа)</b>								
				Групповая	2	Итоговое занятие и аттестация	Аудитория	Презентация и защита творческих проектов