Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Центр детского творчества Рыбинского муниципального округа

Рассмотрено
Методическим советом МБОУ ДО ЦДТ
Протокол №4
«03» июня 2026г

Утверждаю
Директор МБОУ ДО ЦДТ
Рыбинского муниципального округа
Хорош Светлана Степановна Подписан: Хорош Светлана Степановна
DN: C=RU, O=МБОУ ДО ЦДТ Рыбинского муниципального округа, CN=Хорош Светлана Степановна, E=cdt-rcd@ada.ucoz.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
_____Хорош С.С.
«03» июня 2026г

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Мир алгоритмических чудес»
Направленность: естественнонаучная
Уровень: стартовый
Возраст обучающихся: 8-11 лет
Срок реализации: 1 год

Автор составитель:
педагог дополнительного образования
Дурникина Кристина Сергеевна

МБОУ «Иршинская НОШ» п.Ирша
2026г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее программа) разработана согласно требованиям следующих нормативно-правовых документов:

− Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 28.12.2024) "Об образовании в Российской Федерации";

− Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996 р.;

− Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (вступ. в силу с 01.03.2023);

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (ред. от 21.04.2023);

− Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий");

− Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.

Направленность программы- **естественнонаучная.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир алгоритмических чудес» составлена для учащихся младшего школьного возраста на основе программы «Информатика и ИКТ» (авторы Бененсон Е.П., Паутова А.Г.), рекомендованной Министерством образования РФ.

Новизна программы состоит в том, что в процессе освоения содержания программы, учащиеся получают целый комплекс полезных навыков и умений, необходимых в дальнейшей практической жизни. Во время обучения у детей развивается мышление, память, внимание, творческое воображение, наблюдательность, строгая последовательность в рассуждениях.

Ключевая идея- показать ребенку, что работа с алгоритмами и компьютером- это не скучная теория, а пространство для творчества и решения интересных задач.

Актуальность программы

Современное общество живет в мире постоянного умножения потока информации, которая каждые несколько лет практически удваивается. «Завтра» наших детей - это информационное общество. Работа с информацией стала отдельной специальностью, остро востребованной на рынке труда. Для адаптации в современном обществе и реализации в полной мере своего творческого потенциала каждому человеку необходимо владеть новейшими информационными технологиями. Программа отвечает на социальный запрос: родители хотят, чтобы у детей раньше формировались логическое мышление, навыки работы с информацией, а также появлялся интерес к технологиям. Кроме того, такой ранний опыт помогает заложить базу для более глубокого изучения программирования в старших классах.

Отличительной особенностью программы «Мир алгоритмических чудес» является- смещение фокуса с чистого программирования на развитие фундаментального логического мышления через игровую и практическую деятельность. Дети не просто слушают объяснения, а сразу пробуют составить алгоритм. Занятия строятся как путешествие, квест или игра, что помогает удержать внимание младших школьников и делать процесс увлекательным.

Программа нацелена на формирование умения планировать, анализировать, рефлексировать, работать в команде при реализации совместных проектов.

Педагогическая целесообразность программы

Дополнительная общеобразовательная программа направлена на учащихся 8-11лет. Программа учитывает психологические, индивидуальные и возрастные особенности учащихся.

Программа знакомит младших школьников с миром компьютерных технологий, позволяет применять полученные знания на практике, помогает ребёнку в реализации собственного личностного потенциала, что необходимо для адаптации в современном обществе.

В целом программа делает ставку на то, чтобы через «чудеса» алгоритмизации (когда простые команды приводят к неожиданным результатам) пробудить у обучающихся любознательность и показать, как логика и творчество работают вместе в мире технологий.

Адресат программы

Срок освоения программы и объем учебных часов – 1 год, 108 часов.

Формы обучения: (очная, дистанционная).

Состав групп:8-15 человек. Программа предусматривает сочетание групповых и индивидуальных занятий.

Режим занятий:

2 раза в неделю (понедельник- 2 часа, пятница- 1час.)

Продолжительность занятий – 40 минут, перерыв для отдыха обучающихся между каждым занятием 10 минут. В ходе занятий используются здоровье сберегающие технологии.
На программу принимаются учащиеся по желанию.

1.2 Цель и задачи программы

Цель:

Развитие логического, алгоритмического и системного мышления учащихся младшего школьного возраста посредством знакомства с миром компьютерных технологий и правилами обработки информации.

Задачи:

- *Обучающие (предметные):*
  - Познакомить с базовыми понятиями (информация, алгоритм, исполнитель).
  - Научить понимать, составлять и анализировать простые алгоритмы (линейные, циклические, разветвляющиеся).
  - Обучить безопасным навыкам работы с компьютерной техникой и базовым ПО.
- *Развивающие (метапредметные):*
  - Развить аналитическое мышление, умение разбивать сложную задачу на простые подзадачи (декомпозиция).
  - Развить пространственное воображение, память, внимание и творческие способности.
- *Воспитательные (личностные):*
  - Сформировать культуру безопасного и целесообразного поведения в цифровой среде.
  - Воспитать усидчивость, целеустремленность, самостоятельность и навыки командной работы при решении логических задач.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
Раздел 1. Вводное занятие. Мир информации		***6***	***2***	***4***	
1.1	Техника безопасности. Знакомство с курсом.	3	1	2	Входная диагностика, опрос.
1.2	Что такое	3	1	2	Практическая

	информация. Как компьютер видит мир.				работа на ПК.
Раздел 2.Основы логики и «бескомпьютерная» информатика		***18***	***4***	***14***	
2.1	Логические задачи, цепочки и закономерности.	6	1	5	Решение логических кейсов.
2.2	Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.	6	1	5	Игра-квест «Живой робот».
2.3	Исполнители и их системы команд (СКИ).	6	2	4	Карточки-задания, лабиринты.
Раздел 3.Среда визуального программирования и анимация		**21**	**4**	**17**	
3.1	*Интерфейс среды (Scratch). Спрайты, фоны и костюмы.*	6	1	5	Практикум «Создай своего героя».
3.2	Координатная сетка X и Y. Движение и направления.	6	1	5	Практическое задание на перемещение.
3.3	Работа со звуком и графикой. Оживление персонажей.	9	2	7	Мини-проект «Музыкальная открытка».
Раздел 4.Базовые алгоритмические конструкции		***38***	***7***	***31***	
4.1	Линейные алгоритмы: последовательность действий.	9	1	8	Практикум «Интерактивный мультфильм».

4.2	Циклические алгоритмы: повторение команд.	12	2	10	Промежуточная аттестация, мини-проект.
4.3	Разветвляющиеся алгоритмы: условия «если / иначе».	11	2	9	Лабораторная работа «Умный светофор».
4.4	Сенсоры, датчики и переменные (счетчик очков).	6	2	4	Тестирование, мини-викторина.
Раздел 5.Творческая проектная деятельность		***25***	***3***	***22***	
5.1	Выбор темы проекта, разработка сценария и логики.	6	1	5	Собеседование, защита идей.
5.2	Создание многоуровневого проекта (игра/анимация).	12	1	11	Отладка (дебаггинг) кода.
5.3	Итоговое занятие. Презентация и защита проектов.	7	1	6	**Итоговая аттестация**.
	Всего	***108***	***20***	***88***	

Содержание учебного плана программы

Раздел 1. Вводное занятие. Мир информации (6 часов)

Тема 1.1. Техника безопасности. Знакомство с курсом (3 ч).

- *Теория (1 ч):* Инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в компьютерном классе. Структура курса, цели и задачи. Правильная посадка за компьютером.
- *Практика (2 ч):* Знакомство с рабочим местом. Включение и выключение ПК. Интерактивная игра-знакомство на выявление стартового уровня логического мышления.

Тема 1.2. Что такое информация. Как компьютер видит мир (3 ч).

- *Теория (1 ч):* Понятие информации. Виды информации (текстовая, графическая, звуковая, числовая). Как человек и компьютер воспринимают данные.
- *Практика (2 ч):* Упражнения на классификацию видов информации. Базовые навыки работы с мышью и клавиатурой (запуск простых развивающих программ).

Раздел 2. Основы логики и «бескомпьютерная» информатика (18 часов)

Тема 2.1. Логические задачи, цепочки и закономерности (6 ч).

- *Теория (1 ч):* Понятие логики. Суждения (истина и ложь). Понятие закономерности и последовательности.
- *Практика (5 ч):* Решение головоломок, ребусов и логических задач на бумаге. Построение логических цепочек (продолжи узор, найди лишнее). Настольные игры на пространственное мышление.

Тема 2.2. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов (6 ч).

- *Теория (1 ч):* Что такое алгоритм. Примеры алгоритмов в жизни (рецепты, правила перехода дороги). Свойства алгоритма: понятность, точность, конечность.
- *Практика (5 ч):* Игра-квест «Живой робот» (когда один ученик исполняет роль робота, а другие составляют для него точную инструкцию). Нахождение и исправление ошибок в бытовых алгоритмах.

Тема 2.3. Исполнители и их системы команд (СКИ) (6 ч).

- *Теория (2 ч):* Кто такой исполнитель (человек, робот, компьютер). Что входит в систему команд исполнителя. Понятие об отказе исполнителя (когда команда невыполнима).
- *Практика (4 ч):* Управление исполнителем на бумажных лабиринтах с помощью стрелочных карточек (вперед, назад, поворот). Составление карты маршрута.

Раздел 3. Среда визуального программирования и анимация (21 час)

Тема 3.1. Интерфейс среды (Scratch). Спрайты, фоны и костюмы (6 ч).

- *Теория (1 ч):* Знакомство со средой Scratch (или аналогом). Рабочее поле: сцена, палитра блоков, область скриптов. Кто такие Спрайты (персонажи) и Костюмы.
- *Практика (5 ч):* Запуск среды. Выбор готовых персонажей из библиотеки. Изменение фона сцены. Практикум «Создай своего героя»: редактирование внешнего вида персонажа.

Тема 3.2. Координатная сетка X и Y. Движение и направления (6 ч).

- *Теория (1 ч):* Понятие о координатах экрана (X — влево/вправо, Y — вверх/вниз). Границы сцены. Направление движения (в градусах).
- *Практика (5 ч):* Составление скриптов для перемещения героя по координатам (идти 10 шагов, перейти в X:0 Y:0, повернуться к...). Управление отскоком от края сцены.

Тема 3.3. Работа со звуком и графикой. Оживление персонажей (9 ч).

- *Теория (2 ч):* Принципы анимации (быстрая смена костюмов). Как добавить звук в программу. Рисование в графическом редакторе среды.
- *Практика (7 ч):* Мини-проект «Музыкальная открытка»: создание скрипта, где при нажатии на разные предметы на сцене они издают звуки, меняют цвет и анимируются.

Раздел 4. Базовые алгоритмические конструкции (39 часов)

Тема 4.1. Линейные алгоритмы: последовательность действий (9 ч).

- *Теория (1 ч):* Что такое линейный алгоритм. Важность строгого порядка команд (что будет, если поменять команды местами).
- *Практика (8 ч):* Создание последовательных скриптов. Проект «Интерактивный мультфильм» (персонажи ведут диалог, сменяя друг друга с помощью блоков задержки времени ждать 1 сек).

Тема 4.2. Циклические алгоритмы: повторение команд (12 ч).

- *Теория (2 ч):* Понятие цикла. Зачем нужны повторения в коде. Виды циклов: бесконечный (всегда) и цикл с числом повторений (повторить N раз).

- *Практика (10 ч):* Оптимизация длинных линейных программ с помощью циклов. Создание циклических эффектов (бегущий персонаж, мигающие огни). Разработка анимационного мини-проекта «В глубинах океана».

Тема 4.3. Разветвляющиеся алгоритмы: условия «если / иначе» (12 ч).

- *Теория (2 ч):* Что такое условие (ветвление). Логические блоки если..., то и если..., то... иначе. Зависимость поведения программы от выбора пользователя или события.
- *Практика (10 ч):* Использование логических блоков в коде. Лабораторная работа «Умный светофор»: изменение цвета или поведения объекта при наступлении определенного условия.

Тема 4.4. Сенсоры, датчики и переменные (счетчик очков) (6 ч).

- *Теория (2 ч):* Как программа взаимодействует с клавиатурой и мышью. Понятие датчиков (касается цвета? мышь нажата?). Что такое переменная как «коробка» для хранения данных (например, очков в игре).
- *Практика (4 ч):* Создание скрипта, реагирующего на клавиатуру (управление стрелками). Введение простейшего счетчика для подсчета кликов.

Раздел 5. Творческая проектная деятельность (24 часа)

Тема 5.1. Выбор темы проекта, разработка сценария и логики (6 ч).

- *Теория (1ч):* Этапы создания программного продукта: идея, сценарий, алгоритм, кодирование, тестирование. Что делает проект интересным.
- *Практика (5ч):* Обсуждение идей (игра, мультфильм, интерактивный тест). Создание раскадровки или алгоритма проекта на бумаге. Индивидуальные консультации.

Тема 5.2. Создание многоуровневого проекта (игра/анимация) (12 ч).

- *Теория (1ч):* Понятие отладки кода (дебаггинг). Как искать логические ошибки, если программа работает не так, как задумано.

- *Практика (11 ч):* Самостоятельное программирование проектов на компьютерах. Сборка всех компонентов (графика, звук, циклы, условия). Взаимотестирование в парах.

Тема 5.3. Итоговое занятие. Презентация и защита проектов (6 ч).

- *Теория (1 ч):* Правила презентации своего цифрового продукта. Как рассказать о своей программе.
- *Практика (5 ч):* Публичное выступление учащихся. Демонстрация работы игры или мультфильма на большом экране. Ответы на вопросы сверстников. Подведение итогов курса, вручение сертификатов/грамот.

1.4. Воспитательная деятельность

Цель: воспитание творческой, социально активной личности, которая умеет логически мыслить, работать в команде и осознанно использует цифровые технологии.

Задачи:

- Познакомить с правилами безопасной работы за компьютером, этическими нормами в сети Интернет и осознанного, ответственного отношения к личной информации.
- Помочь детям осознать ценность образования, творчества и самостоятельного поиска решений.
- Воспитывать целеустремлённость, усидчивость, умение доводить начатое дело до конца, а также доброжелательность, взаимопомощь и уважение к мнению других.
- Формировать навыки эффективного взаимодействия, учить договариваться и брать на себя ответственность за общий результат.
- Формировать навыки планирования своих целей, действий, уметь проверять и корректировать свою работу, что важно не только в программировании, но и в жизни.
- Через знакомство с профессиями в сфере IT и цифровых технологий показывать практическую значимость полученных знаний, вдохновлять на дальнейшее обучение.
- Поддерживать интерес к информатике, предлагая нестандартные задачи и проекты, которые побуждают детей анализировать, экспериментировать и искать собственные решения.

Целевые ориентиры:

- **Сформированность познавательного интереса к информатике.** Обучающийся проявляет инициативу в решении логических задач, охотно пробует новые инструменты, не боится ошибок и воспринимает их как часть поиска решения.
- **Развитие волевых и социальных качеств.** Учащийся способен доводить начатое до конца, планировать свои действия, принимать конструктивную критику, уважительно относиться к идеям других, договариваться и распределять роли в группе.

- **Алгоритмическое и логическое мышление.** Обучающийся умеет разбивать сложную задачу на простые шаги, выстраивать однозначную последовательность действий, выявлять закономерности, находить и исправлять ошибки в последовательности (отладка).
- **Навыки планирования и самоконтроля.** Обучающийся ставит цель, намечает шаги для её достижения, проверяет результат по заданным критериям, корректирует план при необходимости.
- **Умение работать с информацией.** Обучающийся различает источники информации, выбирает подходящий способ её представления (список, схема, таблица, блок-схема), структурирует данные для решения задачи.
- **Составление и исполнение алгоритмов.** Обучающийся самостоятельно составляет простые алгоритмы для разных исполнителей (человек, робот, персонаж) и корректно исполняет чужие алгоритмы, замечая неточности или пропуски.
- **Базовые цифровые навыки.** Обучающийся уверенно пользуется мышью и клавиатурой, открывает и сохраняет файлы, работает с простыми цифровыми инструментами (редакторы, конструкторы), соблюдает правила эргономики и здоровьесбережения при работе за компьютером.

Формы и методы воспитания:

- **Практико-ориентированное занятие с мини-проектом.** Дети не просто слушают теорию, а сразу создают продукт: алгоритм для робота, мини-игру, инструкцию для «исполнителя». Это формирует ответственность и самостоятельность.
  Пример: «Создаём алгоритм уборки комнаты для робота-помощника: рисуем шаги, тестируем на однокласснике, исправляем ошибки».
- **Квест и маршрутная игра.** Задания даются как этапы маршрута, где каждый шаг — это решённая логическая задача. Развивает планирование, умение двигаться к цели и работать в команде.
  Пример: «Карта сокровищ»: чтобы получить следующую подсказку, нужно правильно расставить блоки команд или найти ошибку в алгоритме.
- **Парная и групповая работа.** Дети учатся договариваться, распределять роли («планировщик», «сборщик блоков», «тестировщик»), принимать чужую идею и корректно давать обратную связь.

Пример: одна пара составляет алгоритм, другая — исполняет его без уточнений; затем обсуждают, где были неоднозначности.

- **Мини-соревнования по отладке.** Даётся алгоритм с ошибками, побеждает команда, которая быстрее найдёт и исправит все неточности. Тренирует внимательность, стрессоустойчивость и умение работать под ограничением по времени.
- **«Битва алгоритмов».** Две команды предлагают разные решения одной задачи (например, как быстрее добраться до цели). Сравнивают по критериям: скорость, количество шагов, надёжность. Учит аргументировать свою точку зрения и уважать чужое решение.
- **Физкультпаузы с алгоритмами.** «Выполни алгоритм: 3 шага вперёд, поворот направо, 2 прыжка». Так закрепляется понятие «исполнитель» и снимается статическая нагрузка.
- **Правила цифровой гигиены как ритуал.** В начале и конце занятия — короткие чек-листы: «глаза на уровне экрана», «спина прямая», «не делимся паролями». Это формирует осознанное и безопасное поведение

Методы воспитания

- **Метод примера и «истории успеха».** Педагог показывает не только идеальный результат, но и свой «сломанный» алгоритм и как он его чинил. Это снижает страх ошибки и учит воспринимать отладку как нормальную часть работы.
- **Объяснение через аналогии из жизни.** «Алгоритм — это рецепт, а исполнитель — повар; если не указать “перемешать”, блюдо не получится». Так абстрактные понятия становятся понятными.
- **Метод воспитывающих ситуаций.** Специально создаются ситуации, где нужно проявить ответственность: «У нас один планшет на двоих — как распределим время?», «Алгоритм не работает: кто предложит следующий шаг?».
- **Система достижений без жёсткой конкуренции.** Значки/бейджи за конкретные умения: «Мастер циклов», «Ловец ошибок», «Лучший планировщик». Акцент на прогрессе, а не на сравнении.
- **Рефлексия в конце занятия.** Простые вопросы: «Что получилось лучше всего?», «Где пришлось исправлять?», «Кому помог сегодня?». Это развивает самоконтроль и эмпатию.
- **Чек-листы для самопроверки.** Дети сами оценивают свой алгоритм по критериям: «все шаги есть?», «нет ли повторов?», «понятно ли исполнителю?».
- **Взаимопроверка по критериям.** Пары обмениваются алгоритмами и проверяют по одному-двум пунктам (например, «найди одну неоднозначную команду»). Это учит замечать детали и давать конструктивную обратную связь.

Анализ результатов:

Критерии	Показатели (наблюдаемые индикаторы)	Инструменты сбора данных
Мотивация и отношение к ошибкам	Ребёнок не бросает задание при неудаче, ищет, на каком шаге ошибка; просит ещё одну задачу на отладку; предлагает «а давай попробуем иначе»	Наблюдательный лист педагога, рефлексивные карточки в конце занятия, отметка «проактивность» (да/нет)
Цифровая безопасность и этика	Самостоятельно соблюдает правила «чек-листа безопасности»; в этическом диалоге предлагает корректное поведение в ситуации с незнакомцем; не делится паролями/скриншотами личных данных	Опрос-ситуация (кейс), наблюдение, фиксация эпизодов соблюдения правил
Волевые качества и самоконтроль	Доводит мини-проект до конца, проверяет по чек-листу, вносит правки; соблюдает регламент (например, «10 минут на сборку»)	Чек-лист самопроверки, хронометраж этапов, оценка педагога «завершённость проекта» (0–3 балла)

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	Вводное занятие. Ритуал: чек-лист «Безопасный старт» (экран на уровне глаз, не делимся паролями). Этический диалог: «Если незнакомец	сентябрь	«Исполни мою инструкцию» — дети дают друг другу команды (например, дойти до двери и вернуться), обсуждают, где	«Рецепт бутерброда» — записать шаги словами, затем в виде карточек-блоков. Вручение бейджа «Мастер чётких шагов».

	просит пароль — что делаем?»		были неоднозначности.	
2	Квест «Карта сокровищ». На полу — поле 5×5, дети прокладывают маршрут с условиями: «если видишь красный квадрат — поверни налево». Используются карточки-условия.	Октябрь-ноябрь	Практика в Scratch Jr. Добавляем блоки «если касается…»: персонаж собирает предметы и избегает препятствий.	Выставка: каждый показывает 10-секундную мини-анимацию и объясняет одно условие.
3	Работа в среде программирования. Знакомство с интерфейсом, перетаскивание блоков. Задание: собрать линейный алгоритм для персонажа (дойти до яблока).	декабрь	Парная работа: один — «планировщик», второй — «сборщик блоков». Обязательный обмен ролями через 20 мин.	. Рефлексия: «Что было самым понятным? Где пришлось исправлять?»
4	Мини-проект «Танцующий персонаж». Использование циклов для повторения движений. Обязательная отладка: запустить, найти ошибку, исправить.	Январь-февраль	Роли: «планировщик» (рисует схему), «сборщик» (ставит блоки), «тестировщик» (запускает и ищет ошибки), «презентатор» (рассказывает о проекте). Рефлексия: «Где была ошибка? Как ты её исправил?»	Рефлексия: «Где была ошибка? Как ты её исправил?»
5	Групповая работа. Команда из 4 человек: задача — «нарисовать квадрат» с помощью карточек-команд.	Март-апрель	Соревнование: «Самый короткий алгоритм» — побеждает команда, которая	Рефлексия: «Где была ошибка? Как ты её исправил?»

	Сначала без цикла, потом — с циклом. Сравнение: сколько шагов сэкономили.		решила задачу минимальным числом блоков. Без жёсткой конкуренции: акцент на «как вы договорились?»	
6	Сборка и презентация. Дети реализуют проект в визуальной среде, готовят 1–2 предложения: «Я хотел… Я сделал… Я исправил…».	май	Выставка проектов: мини-защита 1–2 минуты. Зрители задают 1 вопрос: «А что будет, если…?» Вручение сертификатов и бейджей.	Вручение сертификатов и бейджей.

1.5. Планируемые результаты

По итогам реализации Программы прогнозируются следующие **результаты** образовательной деятельности:

Личностные результаты:

Обучающийся должен:

- Иметь представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- Понимать роль информационных процессов в современном мире;
- Владеть первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- Проявлять ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- Развивать чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- Понимать значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- Оценивать способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД:

- Строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
- Самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в различных источниках.
- Ориентироваться в рисунках, схемах, таблицах.
- Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.
- Устанавливать причинно-следственные связи.
- Самостоятельно планировать пути достижения целей; 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; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- Владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Выполнять задания по аналогии.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно организовывать свое рабочее место.
- Определять цель учебной деятельности, план выполнения заданий с помощью педагога и самостоятельно.
- Следовать при выполнении заданий инструкциям учителя и алгоритмам.

Коммуникативные УУД:

- Соблюдать в повседневной жизни нормы речевого этикета и правила устного общения
- Вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятое).
- Сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре (группе): устанавливать и соблюдать очерёдность действий, корректно сообщать товарищу об ошибках.
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание

письменных сообщений; создание графических объектов; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты

Обучающийся должен знать:

- правила техники безопасности и основы санитарии и гигиены при работе с ПК;
- устройство компьютера и сферы его применения;
- принципы работы в операционной системе Windows ;
- назначение компьютерных технологий и готовых программных средств;
- свойства информации и способы работы с ней;
- основные элементы логики;
- понятия модели, моделирования;
- виды и свойства алгоритмов;
- способы создания и редактирования графических объектов;
- основные методы обработки графической и текстовой информации;

Обучающийся должен уметь:

- соблюдать правила техники безопасности и основы санитарии и гигиены при работе с ПК;
- работать с наглядно представленными на экране информационными объектами, применяя мышь и клавиатуру;
- использовать информацию для построения умозаключений;
- использовать элементы логики при работе с информацией;
- решать задачи с применением подходов, наиболее распространенных в информатике;
- самостоятельно составлять и исполнять алгоритмы;
- использовать информационные технологии, готовые программные средства;
- создавать и редактировать графические объекты;
- уверенно вводить текст с помощью клавиатуры;
- обрабатывать графическую и текстовую информацию.

Раздел №2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

№ п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Срок проведения промежуточной итоговой
1	2026-2027	сентябрь	июнь	36	72	108	2 раз в неделю во второй половине дня(понедельник - 2 часа) , (пятница -1 час 40 мин)	Сентябрь, декабрь, май

Продолжительность учебного года:

Количество учебных недель - 36.

Количество учебных часов - 108.

Начало, окончание учебного года, даты учебных занятий уточняются в календарно-тематическом планировании, согласно учебного плана и утвержденного расписания занятий.

Сроки контрольных процедур обозначены в календарном учебном графике.

Текущий контроль освоения программы - в течение учебного года.

Мониторинг качества освоения Программы- 3 раза в год (сентябрь, декабрь, май).

Итоговый контроль – май.

2.2. Условия реализации программы

Условия реализации программы «Мир алгоритмических чудес» включают комплекс нормативно-правовых, материально-технических, учебно-методических и кадровых ресурсов, необходимых для успешного освоения курса младшими школьниками.

Материально-техническое обеспечение

- Учебный кабинет: Оборудован в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (СП и СанПиН).
- Рабочие места учащихся: До 10 персональных компьютеров или ноутбуков с подключением к локальной сети. Наличие эргономичной мебели, регулируемой под рост детей 8–11 лет.

- Рабочее место педагога: Компьютер (ноутбук), подключенный к мультимедийному проектору или интерактивной панели для демонстрации алгоритмов и разбора примеров.
- Периферийное оборудование: Лазерный принтер (для печати раздаточных карточек и логических заданий), акустические колонки.
- Сетевые ресурсы: Стабильный доступ к сети Интернет с настроенной системой контентной фильтрации.

Программное обеспечение

- Операционная система: Windows, Linux или macOS.
- Среды визуального программирования: Установленная офлайн-версия или доступ к онлайн-версии Scratch (или аналогичных сред блочного моделирования, таких как ПиктоМир, Kodu Game Lab).
- Базовые программы: Браузер, пакет офисных приложений для демонстрации презентаций, простейшие графические редакторы.

Информационно-методическое сопровождение

- Методические материалы: Дидактические карточки для «бескомпьютерной информатики» (настольные логические игры, карточки-стрелки для составления алгоритмов на бумаге).
- Электронные ресурсы: Презентации к занятиям, видеоинструкции, демонстрационные проекты и шаблоны в среде Scratch.
- Диагностический инструментарий: Тесты, логические кейсы и практические задания для проведения входного, промежуточного и итогового контроля.

Информационное обеспечение

- **Официальный сайт сообщества Scratch** — scratch.mit.edu. *Онлайн-среда разработки, база готовых спрайтов, фонов и открытых проектов для изучения.*

- **ПиктоМир** — piktomir.ru. *Среда безтекстового визуального программирования, идеальная для изучения систем команд исполнителей.*

- **Международная образовательная платформа Code.org** — code.org. *Сборник интерактивных онлайн-лабиринтов и игровых курсов по алгоритмизации для начальной школы.*

- **Сетевое образовательное сообщество «Час Кода» — часкода.рф**

  Методические комплексы, видеоуроки и логические тренажеры для школьников.

Кадровые обеспечение- программа реализуется педагогом дополнительного образования.

2.3 Формы аттестации и оценочные материалы

Формы аттестации и контроля по программе «Мир алгоритмических чудес» призваны оценивать не столько знание сухой теории, сколько развитие логического мышления и навыков создания алгоритмов у младших школьников.

- В соответствии с ФЗ «Об образовании в РФ» оценка результатов строится на безотметочной основе (без выставления баллов) с использованием системы «зачтено / не зачтено» или уровней освоения курса (высокий, средний, базовый).

Этапы и формы контроля

Входной контроль (первые занятия):

- Форма: Интерактивная игра, логические экспресс-задачи на бумаге или первичное собеседование.
- Цель: Определение стартового уровня логического мышления, пространственного воображения и навыков работы с ПК.

*Текущий контроль (в течение учебного года***):**

- Форма: Выполнение мини-проектов в Scratch, решение «бескомпьютерных» алгоритмических задач, викторины, взаимоконтроль (дети тестируют программы друг друга).
- Цель: Отслеживание динамики усвоения отдельных тем и коррекция учебного процесса.

Промежуточная аттестация (в конце полугодия):

- Форма: Защита первого творческого мини-проекта (например, анимированная открытка или простая интерактивная история).
- Цель: Оценка навыков самостоятельного планирования и реализации линейных и циклических алгоритмов.

Итоговая аттестация (в конце курса):

- Форма: Защита индивидуального или группового проекта (полноценная игра, мультфильм или интерактивный тренажер в среде визуального программирования) с демонстрацией перед группой и педагогом.

Критерии оценки результатов

При анализе итоговых проектов и заданий педагог опирается на следующие критерии:

- Техническая сложность: Правильность построения алгоритма, отсутствие лишних («мусорных») блоков кода, использование циклов и ветвлений.
- Оригинальность и творчество: Наличие собственного сюжета, выбор уникального графического оформления или звукового сопровождения.
- Самостоятельность: Уровень автономности ребенка при решении возникающих ошибок (отладка кода) — от полной зависимости от подсказок педагога до умения найти ошибку самому.

- Презентационные навыки: Способность объяснить, как работает его программа, какие алгоритмические конструкции были использованы и с какими трудностями автор столкнулся.

2.4. Методические материалы

Виды занятий (беседы, лекции, практические занятия, соревнования, сеансы одновременной игры, конкурсы задач и этюдов, подготовка самостоятельных выступлений учащихся по проходимым темам).

Методы обучения (словесный (беседа, объяснение, рассказ). Показ на демонстрационной и интерактивной доске. Использование интернета, компьютерных обучающих программ. Участие в соревнованиях, конкурсах.

Содержание программы

Основными принципами реализации Программы являются:

- системность;
- гуманизация;
- междисциплинарная интеграция;
- дифференциация;
- дополнительная мотивация через игру.

Направления обучения:

Обучение конкретным информационным технологиям. На занятиях используются различные доступные возрасту детей программные продукты, применяя компьютер в качестве инструмента для своих целей (работа с информацией, рисование, творчество, и т.д.)

Программа ориентирована на достаточно большой объем практических, творческих работ с использованием компьютера. Работа с компьютером может проводиться в следующих формах:

- ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ - работу на компьютере выполняет учитель, а учащиеся наблюдают.
- ФРОНТАЛЬНАЯ - недлительная, но синхронная работа учащихся по освоению или закреплению материала под руководством учителя.
- САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ- выполнение самостоятельной работы с компьютером в пределах части занятия. Учитель обеспечивает индивидуальный контроль за работой учащихся.
- ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ – выполнение работы в микрогруппах на протяжении нескольких занятий.

Педагогические технологии и методы обучения

В силу возраста учащихся (младшие школьники) приоритет отдается практическим и интерактивным методам.

- Игровая технология: Использование дидактических игр, квестов и виртуальных исполнителей. Игра снимает психологический барьер перед сложными техническими понятиями.
- Технология проектной деятельности: Обучение строится от создания простых анимаций к разработке собственных игр и мультфильмов. Каждый проект имеет понятный для ребенка конечный результат.
- Бескомпьютерная информатика (CS Unplugged): Изучение концепций информатики (двоичная система, сортировка, алгоритмы) через кинестетические игры, карточки и физическую активность без использования экранов.
- Метод проблемного обучения: Педагог намеренно предлагает программу с ошибкой («багом»). Задача учащихся — провести отладку (дебаггинг) и заставить алгоритм работать правильно.

Формы организации учебных занятий

Программа предусматривает чередование различных форм работы для удержания внимания детей:

- Комбинированное занятие: Сочетает в себе короткое объяснение теории (не более 10–15 минут) и закрепление материала на практике за компьютером.
- Практикум: Самостоятельная работа учащихся по индивидуальным карточкам-заданиям или инструкционным картам.
- Творческая мастерская (лаборатория): Занятия, посвященные разработке и улучшению собственных проектов.
- Выставка-презентация: Открытое занятие, на котором дети демонстрируют свои готовые цифровые продукты сверстникам и родителям.

Дидактические и методические материалы

Для реализации программы педагог формирует методический комплекс, состоящий из следующих элементов:

- Информационные материалы:
  - Иллюстрированные инструкции по работе в визуальной среде (Scratch/ПиктоМир).
  - Плакаты с правилами техники безопасности в компьютерном классе.
  - Памятки по базовым алгоритмическим конструкциям (линейные, циклы, ветвления).

- Раздаточный материал:
  - Карточки-задания с логическими лабиринтами и ребусами.
  - Бланки «схем алгоритмов» для ручного заполнения стрелками и командами.
  - Заготовки-шаблоны для создания бумажных кубиков-исполнителей.
- Электронные образовательные ресурсы:
  - Банк готовых спрайтов (персонажей) и фонов для проектов.
  - Мультимедийные презентации к каждой теоретической теме.
  - Коллекция видеоуроков и интерактивных онлайн-тренажеров (например, Code.org, Час Кода).

Список литературы

Список литературы, рекомендованный педагогам:

1.Босова Л. Л. Информатика. 1–4 классы: методическое пособие / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. — *Содержит методику раннего развития логического мышления.*

2.Винницкий Ю. А. Игры и анимация в Scratch. Пошаговые инструкции для начинающих / Ю. А. Винницкий, А. К. Григорьев. — М.: ДМК Пресс. — *Руководство по созданию игр с алгоритмическим разбором ошибок.*

3.Голиков Д. В. Программирование на Scratch. Книга для продвинутых программистов / Д. В. Голиков. — М.: Ридеро. — *Методика ведения проектной деятельности и внедрения сложных переменных.*

4.Торгашева Ю. В. Первая книга юного программиста. Учимся писать алгоритмы без компьютера / Ю. В. Торгашева. — СПб.: Питер. — *Сборник упражнений для бескомпьютерной информатики (CS Unplugged).*

Список литературы и пособий, рекомендованной для учащихся и родителей:

1. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов / Д. В. Голиков. — Спб.: Питер. — *Иллюстрированное пошаговое руководство с крупным шрифтом для самостоятельной работы дома.*

2. Маржи С. Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языку Scratch / С. Маржи; пер. с англ. — М.: Манн, Иванов и Фербер. — *Комикс-учебник, наглядно объясняющий работу циклов и датчиков.*

3. Эрман Т. Моя первая книга алгоритмов. Игры и головоломки / Т. Эрман. — М.: МИФ Детство. — *Сборник логических лабиринтов и кейсов для семейного чтения.*