

**Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр детского (юношеского) технического творчества
Кировского района Санкт – Петербурга
198095, Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д. 34, литер 3**

**Принята на заседании
педагогического совета
от «_31_» __08__2020 __ г.
Протокол № _1__**

**УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 40-ОД от «_31_»_08__2020__ г.
Директор ГБУ ДО ЦДЮТТ
_____ Ясинская Е.С.**

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«АЛГОРИТМИКА»**

Возраст учащихся: 7-11 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик:
*Еременок О.В.,
педагог дополнительного образования*

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Алгоритмика» разработана на основе следующих документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
- СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996- р).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию (утверждено распоряжением Комитета по образованию от 01.03.2017 №617-р).

Программа ориентирована на развитие технических и творческих способностей и умений учащихся, организацию научно-исследовательской деятельности, раннего профессионального самоопределения учащихся. За основу взята рабочая программа «Лаборатория программирования «Алгоритмика», курс «Миссия Коперник: колонизация планеты Марс» (62 ч.). Авторы курса: Руслан Пушкин и Андрей Лобанов.

Направленность программы – техническая.

Уровень освоения программы – общекультурный.

Актуальность программы

Программа составлена в соответствии с интересами и потребностями учащихся, с запросом со стороны родителей, а также в соответствии со стратегическими нормативными документами, регламентирующими деятельность системы образования в РФ.

Начало 21 века ознаменовано бурным развитием it-технологий. Рост и развитие таких компаний как Google, Apple, Facebook подтверждают это. Мировые лидеры it-индустрии периодически обращаются к школьникам с призывом изучать программирование. Становится понятно, что чем раньше ученик начнет овладевать навыками программирования, тем больший запас знаний и технологий он получит к моменту выбора основного рода деятельности. Даже если в будущем карьерный путь ребенка не будет связан с программированием, умение разбираться в сложных системах и взаимодействовать с новыми технологиями ему пригодится в любой сфере, ведь цифровые технологии используются повсеместно.

Курсы по программированию помогут ребенку сделать первые шаги в мире программирования, позволят познакомиться с сообществом таких же заинтересованных ребят, введут во все подробности и тонкости проектной деятельности. Овладевая навыками программирования, ребенок затрагивает и смежные сферы: логика, вычислительная математика, теория вероятности, а также и другие научные области: география, биология, физика, литература - в зависимости от интересов ребенка и выбора области развития собственного проекта.

Когда у ребенка сформирован необходимый набор знаний и умений, выполнен ряд задач и упражнений по разным темам, он может, используя их, работать над собственным проектом. Это позволяет развивать творческие способности, проводить собственные исследования, работать в команде, и, что немаловажно, видеть результат собственной работы, вносить в неё коррективы и развивать её.

Желание воспитать поколение программистов, которое подхватит текущие тенденции и сможет существенно развить их, легло в основу создания курсов по программированию «Алгоритмика». Миссия этих курсов - не просто проводить уроки по информатике, к каким дети привыкли в школе, а заинтересовать их, вложить необходимые знания и предоставить свободу для творчества, чтобы каждый выпускник имел по окончании готовый проект, который он сможет показывать друзьям и семье и который может стать основой для дальнейшего развития ребенка в сфере программирования.

При разработке данной программы учитывался опыт аналогичных образовательных инициатив в России и мире. В ее основе лежат системы обучения детей программированию, используемые в лучших школах России (Лига школ, школа Интеллектуал) и мировых практиках (Harvard educational center, MIT Media Lab).

Отличительные особенности программы

Программа основана на франшизе и проводится на платформе «Алгоритмика», бесплатный доступ к которой предоставляется благотворительной организацией «Ай Кью Опшн» на основе безвозмездного пожертвования.

Адресат программы

На обучение по программе принимаются учащиеся от 7 лет, умеющие читать. Обучение по программе учащихся старше 11 лет возможно, но целесообразно (целесообразно только в случае, если подростки по каким-либо причинам не имеют навыков работы на компьютере и алгоритмирования). При определенных условиях курс может быть полезен и подросткам более старшего возраста.

Пол значения не имеет. Медицинские противопоказания отсутствуют.

Цель программы - подготовка учащихся к жизни в современном мире, пронизанном ИТ-технологиями, путем отработки начальных навыков мышления, требующихся программисту, через работу в свободной среде программирования.

Задачи программы:

Обучающие:

- ✓ Познакомить учащихся с базовыми понятиями программирования: определениями алгоритма, цикла, условия, понятием компиляции проекта, подходами к поиску ошибок
- ✓ Обучать решению алгоритмических задач
- ✓ Формировать начальные навыки программирования
- ✓ Познакомить с понятием «собственный IT проект», научить подходам к разработке и презентации собственных проектов.

Развивающие:

- ✓ Развивать логическое мышление
- ✓ Развивать проектное мышление
- ✓ Формировать навыки итерационного подхода
- ✓ Формировать умение преподнести и обосновать свою мысль
- ✓ Развивать художественный вкус
- ✓ Развивать творческий потенциал
- ✓ Формировать организаторские способности
- ✓ Формировать навык планирования своей работы

Воспитательные:

- ✓ Воспитывать нацеленность на результат
- ✓ Формировать навыки командной работы
- ✓ Развивать коммуникабельность
- ✓ Воспитывать дисциплинированность
- ✓ Воспитывать трудолюбие

- ✓ Воспитывать активность

Объем и сроки реализации программы

Полный курс обучения рассчитан на 1 учебный год, объем – 72 ч.

Условия реализации программы

Прием в коллектив осуществляется на основании заявления родителей.

Состав группы разновозрастный – 7-11 лет, в пределах одной группы учащиеся могут выполнять задания разных уровней сложности.

Наполняемость группы – по количеству компьютеров в классе (11). При желании детей работать на своих ноутбуках количество может быть увеличено, но не более чем до 15 человек.

72 часа разбиты на 6 модулей по 6-20 ак. часов в каждом, а также на вступительное занятие и блок учебно-массовых мероприятий. Каждый модуль содержит в себе введение нового понятия из области программирования, отработку практических навыков применения понятия в тренажёре/учебном проекте, создание собственного проекта с применением новых навыков и понятий.

Практические занятия с использованием Платформы «Алгоритмика «Миссия Коперник» направлены на отработку базовых навыков программирования, развитие алгоритмического мышления.

Практические занятия с использованием среды программирования Scratch призваны раскрыть творческий потенциал учащихся, сформировать проектное мышление.

Примерно половина хронометража занятия проводится без использования техники, оставшаяся половина посвящена работе на компьютере.

Педагог на каждом занятии напоминает обучаемым об основных правилах соблюдения техники безопасности.

Форма проведения занятий

Основные формы проведения занятий – комбинированное занятие, практические занятия с использованием онлайн-платформы «Алгоритмика» и практические занятия с использованием среды программирования Scratch.

Данные формы проведения занятий наиболее оптимальны для предметной области, к которой относится программа, а также, их выбор обусловлен возрастными особенностями учащихся, для которых предназначена программа.

Формы организации деятельности детей – фронтальная (беседа, показ, объяснение), групповая (выполнение командных заданий, игровых и тренинговых упражнений), индивидуальная (при выполнении проектов).

Материально-техническое оснащение

Для успешной реализации программы необходимы:

- Отдельный, хорошо освещенный кабинет, оборудованный компьютерами с установленными программами, столами и стульями (Помещение, соответствующее санитарно-гигиеническим нормам и технике безопасности);
- 11 рабочих мест учащихся: стол, стул, ПК*;
- рабочее место педагога с проектором;
- подключение к сети интернет (10 Мбит/сек);
- магнитно-маркерная доска или флипчарт

** Требования к ПК:*

- Монитор не менее 15" 1366X768;
- Операционная система от Windows 7\ MacOS;
- Установленные интернет-браузеры последней версии

- Доступ к сайту Scratch.mit.edu и mars.algoritmika.org

Планируемые результаты

Практическим результатом работы в каждом модуле является проект, в реализации которого используются новые понятия и команды языка программирования, разобранные в теоретической части модуля.

Предметные результаты 1-го (Базового) модуля:

- Умение работать с интерфейсом лаборатории/платформы, знание определений
 - Умение вращать спрайты, перемещать шагами и в определенные координаты
 - Умение применять блоки событий, управления и внешности
 - Способность представить идею в виде последовательных шагов, приводящих к её реализации (алгоритмизировать)
 - Умение работать с графическим редактором, создавать собственные спрайты/фоны, центрирование
 - Умение передвигать спрайты с помощью изменения координат
 - Умение программировать события в зависимости от выполнения определенных условий (условный оператор + события)
 - Умение определять подходящий способ организации интерактивности (условие или оператор) и добавлять интерактивность в проект
 - Умение планировать на примере процесса разработки игр
 - Сформированность понятий об алгоритме, цикле, условии, условном операторе (программирование событий в зависимости от выполнения или невыполнения определенного условия)
 - Понимание идеи пространства: координаты, направления, повороты, углы, градусная мера
 - Понимание взаимосвязи изменения координат объекта и его положения в пространстве
- Понятие
- Понимание принципа передачи сообщений при программировании событий.

Предметные результаты модуля 2 (Логика):

- Умение использовать процедуры в проектах с повторяющимся действием
- Умение использовать цикл с предусловием «повторять пока не» при решении задач
- Умение использовать бинарную логику для реализации игровых идей
- Умение определять тип цикла, подходящий для решения задачи
- Понимание принципа работы алгоритма с предусловием
- Понимание отличия процедуры от цикла
- Знание основ бинарной логики, результата выполнения основных логических операторов И/ИЛИ/НЕ

Предметные результаты модуля 3 (Переменные):

- Умение создавать инвентарь в играх с использованием переменных в качестве статусов различных объектов
- Умение создавать, инициализировать и изменять значения переменных, использовать значения переменных как часть условия
- Умение использовать текстовые переменные для создания диалоговых проектов
- Умение программировать события в проектах в зависимости от сравнения значений разных переменных между собой
- Умение программировать случайную координату в выбранном диапазоне
- Умение определять подходящий для проекта диапазон координат
- Умение программировать счет в игре с помощью переменных

- Умение программировать таймер с помощью переменных
- Умение программировать события при определенном значении переменной и/или координат.
- Понимание концепции случайной величины
- Понимание концепции переменной, как инструмента для хранения информации
- Понимание возможности применения переменной в проектах
- Сформированность понятия о переменной, как инструмента управления ходом выполнения алгоритма
- Знание отличия типов переменных: числовых, текстовых - корректность выполнения операторов над переменными различных типов
- Знание основ нейросети на примере чат-бота

Предметные результаты модуля 4 (Клоны):

- Умение планировать проект как реализацию копий объектов (клонов) разнообразных классов(спрайтов)
- Умение программировать поведения множественных объектов одного класса
- Понимание основ концепции «объект-клон»
- Знание принципов использования клонов в играх
- Знание основ проект-процедурной графики
- Знание локальных и общих переменных

Предметные результаты модуля 5 (Списки):

- Умение создавать/удалять списки и элементы списков
- Умение создавать и применять переменную-итератор при работе со списками
- Умение организовывать алгоритмы прохода по списку при помощи итератора
- Умение выбирать подходящую структуру организации информации: список или набор переменных
- Умение использовать списки для реализации дополнительного функционала игры
- Понимание отличия набора переменных от списка
- Понимание возможности расширения функционала программ за счёт использования списков

Предметные результаты модуля 6 (Итоги):

- Понимание возможности расширения функционала программ за счёт использования всех инструментов
- Знание принципов разработки собственного итогового проекта

Метапредметные результаты

- Сформированность логического мышления
- Сформированность проектного мышления
- Сформированность навыков итерационного подхода
- Сформированность умения преподнести и обосновать свою мысль
- Сформированность художественного вкуса
- Сформированность организаторских способностей
- Умение представлять результаты своего труда публично (в форме защиты)
- Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера
- Умение планировать свою деятельность и целенаправленно ее корректировать

Личностные результаты

- Способность работать в команде и ответственно подходить к своей части задания
- Сформированность целеустремленности, дисциплинированности, трудолюбия, активности
- Сформированность коммуникативных навыков при общении в группе.

Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория (час)	Практика (час)	Всего (час)	
1	Введение	2	0	2	Опрос
2	Модуль 1. Базовый	8	10	18	Оценка качества выполнения упражнений.
3	Модуль 2. Логика	7	7	14	Оценка качества выполнения упражнений. Проект
4	Модуль 3. Переменные	3	9	12	Оценка качества выполнения упражнений. Проект
5	Модуль 4. Клоны	3	5	8	Оценка качества выполнения упражнений. Проект
6	Модуль 5. Списки	2	4	6	Оценка качества выполнения упражнений. Проект
7	Модуль 6. Итоги	1	7	8	Проект
8	Учебно-массовые мероприятия	0	4	4	Коллективное обсуждение
	ВСЕГО	26	46	72	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год	14.09.	31.08.	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Содержание образовательной программы

Введение

Техника безопасности при работе на ПК, техника безопасности при работе в Интернете, противопожарная безопасность.

Основы работы на компьютере, работа в офисных программах, создание и сохранение файлов.

Модуль 1 (Базовый)

Ознакомление с курсом «Алгоритмика»

Платформа. Линейные алгоритмы.

Краткий экскурс в профессию программиста, введение базовых понятий программирования.

Знакомство с Scratch. Scratch - диалоги и события. Создание диалогов в Scratch.

Дискуссия об отличии игры от видеоролика. Введение понятия интерфейса. Переход от событий интерфейса к общему понятию о событиях.

События (мини-проекты).

Платформа. Циклы (постройка Марсобазы).

Scratch - внешность

Scratch - установить/изменить внешность спрайту.

Scratch - графический редактор.

Пространство (координаты и направления). Координаты на плоскости, углы.

Платформа. Лазер и растения.

Scratch. Анимируй имя.

Сообщения, расстановка, сцена мультфильма. Сообщения в мультипликации Scratch.

Мультфильм.

Управление движением. Изменение координат.

Механика управления (движение по координатам, автономное движение).

Условия. Условный оператор (Платформа - разгрузка ракеты).

Понятия условия, истины, ложности, обоснование необходимости условия при создании и планировании проектов, написании алгоритмов.

Своя игра. Заставка к игре.

Практика:

Закрепление базовых понятий программирования в игровой форме с использованием Платформы.

Выполнение упражнений в среде программирования Scratch.

Групповое решение задачи, выполнение, которой циклом с фиксированным количеством повторов невозможно. Дискуссия о возможных путях решения через встраивание условий и его ограничение.

Мини-проекты в Scratch.

Закрепление в игровой форме понятий о координатах на плоскости, углах.

Мини-задачи в Scratch для закрепления понятий о направлениях, углах.

Выполнение собственных проектов, личные консультации с педагогом.

Выполнение упражнений на Платформе онлайн.

Игра «Лабиринт».

Итоговый модульный проект - выполнение собственных проектов, демонстрация, личные консультации с педагогом.

Модуль 2 (Логика)

Процедуры. Оптимизация
Упрощение кода через процедуры.
Дискуссия: повторяемость кода, способы оптимизации.
Функции, параметры
Обратные задачи в интерфейсе контрольных.
Бинарная логика (И/ИЛИ/НЕ)
Области координат. Сравнение координат.
Повторять пока не() (Платформа - баллон/динамит).
Повторять пока не() с условием
Повторять пока не + вложенные условия «Лабиринт».

Практика:

Мини-проекты на изучение процедур.
Выполнение упражнений в среде программирования Scratch.
Выполнение упражнений на Платформе онлайн.
Диапазоны координат от и до - мини-проекты в Scratch.
Scratch проект "Астероиды" (сложные условия).
Проект «Стрельба».
Проект Аркада «Гравитация»
Итоговый проект модуля - выполнение собственных проектов, личные консультации с педагогом.
Демонстрация проекта.

Модуль 3 (Переменные)

Переменные как способ хранения информации. Типы данных.
Пока не + переменные (Платформа - Страна минералов).
Понятие переменной, типа переменной.
Изменение переменных (Платформа - ретро-лаборатория)
Ведение расчетов с помощью переменных.
Типы данных, операторы, их применимость к различным типам данных.
Управление состоянием через переменные.
Процедуры с параметрами.
Структура данных “список”, отличие от переменных.

Практика:

Проект-приветствие.
Выполнение упражнений в среде программирования Scratch
Закрепление в игровой форме понятий о переменной, типах переменной.
Угадай число - упражнение в среде программирования Scratch.
Проект "Пинг-понг" с вводом имен игроков и счетом.
Отработка в игровой форме понятий о типах данных, операторах.
Усложнение проекта "Пинг-понг": счет + ускорение мяча
Дискуссия: что такое инвентарь в играх? Как компьютер может запомнить, есть ли что-то в инвентаре? Какие ещё возможности мы можем так реализовать?
Проект "Магазин".
Проект "Чат-бот".
Итоговый проект модуля с использованием переменных: выполнение собственных проектов, личные консультации с педагогом, демонстрация проектов.

Модуль 4 (Клоны)

Понятие объектов и классов и реализация через клоны.
Объектно-ориентированный подход к программированию, его преимущества.
Реализация через клоны.
Процедурная графика.
Планирование движений клонов.
Общие и локальные переменные. Добавление локальных переменных.

Практика:

Работа с наглядным пособием
Проект “Снегопад”.
Выполнение упражнений в среде программирования Scratch.
Проект “Зомби-шутер” или “Поливаем цветочки”.
Итоговый проект модуля: выполнение собственных проектов, личные консультации с педагогом, демонстрация проекта.

Модуль 5 (Списки)

Понятие списка, задание значений.
Изменение значений списка.
Проход по списку.

Практика:

Проект “Перепись марсоботов”.
Совместное решение задач поиска по списку, сортировки.
Выполнение упражнений в среде программирования Scratch.
Проект “Поисковая система”.
Итоговый проект модуля “Списки”: выполнение собственных проектов, личные консультации с педагогом, демонстрация проекта.

Модуль 6 (Итоги)

Повторение пройденного материала
Подведение итогов. Выбор итогового проекта.

Практика:

Итоговый проект года
Подготовка к выполнению собственных проектов, личные консультации с педагогом.
Выполнение собственных проектов, личные консультации с педагогом.
Демонстрация учащимися собственного итогового проекта

Учебно-массовые мероприятия

- Участие в конкурсах и мероприятиях по тематике программы.

Календарно-тематическое планирование
I год обучения
Группа №

Дата занятия		Название раздела, темы	Всего час.	Примечание
планируемая	фактическая			
		M1. Введение. Инструктаж по ТБ. Ознакомление с курсом «Алгоритмика»	2	
		M1. Scratch - диалоги и события	2	
		M1. Циклы	2	
		M1. Scratch – внешность, графический редактор	2	
		M1. Пространство (координаты и направления)	2	
		M1. Расстановки	2	
		M1. Сообщения в мультипликации Scratch	2	
		M1. Управление движением	2	
		M1. Условия	2	
		M1. Игра «Лабиринт». Итоговый проект	2	
		M2. Процедуры. Оптимизация	2	
		M2. Условия	2	
		M2. Бинарная логика (И/ИЛИ/НЕ)	2	
		M2. Области координат	2	
		M2. Повторять пока не()	2	
		M2. Повторять пока не() с условием	2	
		M2. Итоговый проект модуля	2	
		M3. Переменные как способ хранения информации	2	
		M3. Типы данных.	2	
		M3. Ведение расчетов с помощью переменных	2	
		M3. Управление состоянием через переменные.	2	
		M3. Итоговый проект модуля с использованием переменных	2	
		M3. Итоговый проект модуля с использованием переменных	2	
		M4. Понятие объектов и классов и реализация через клоны	2	
		M4. Процедурная графика	2	
		M4. Общие и локальные переменные	2	

		М4. Итоговый проект модуля	2	
		М5. Понятие списка. Изменение значений списка	2	
		М5. Проход по списку	2	
		М5. Итоговый проект модуля “Списки”	2	
		М6. Повторение пройденного материала	2	
		М6. Итоговый проект года	2	
		М6. Итоговый проект года	2	
		М6. Итоговый проект года	2	
		Учебно-массовые мероприятия	2	
		Учебно-массовые мероприятия	2	
		Итого	72	

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы

Входной контроль осуществляется на первых занятиях. Проверяется:

- отношение ребенка к выбранной деятельности,
- его понимание серьезного, а не игрового характера курса,
- умение ребенка работать на компьютере,
- способности работать в группе и индивидуально,
- аккуратность и дисциплинированность.

Промежуточный и итоговый контроль проводится в форме выполнения индивидуальных и групповых заданий по пройденному материалу. Отметочная форма контроля отсутствует. Оценка производится на основе критериального оценивания. Для уроков с выполнением заданий на онлайн-тренажере указан необходимый минимум (для каждого задания свой), чтобы тема считалась выполненной. Для уроков с выполнением групповых и индивидуальных проектов предлагается Лист Задач.

По итогам работы над групповыми и индивидуальными проектами проводится обсуждение результатов в коллективе с опорой на Лист Задач, исправление ошибок и, тем самым, коррекция и закрепление полученных знаний.

Сам проект считается выполненным, когда ученик/ученики объявили что Лист Задач полностью выполнен, предоставили готовый проект, а педагог зафиксировал, что все критерии из Листа Задач действительно выполнены.

Кроме того, планируется

- проведение открытых занятий для педагогов и родителей;
- решение задач в рамках диагностики каждого блока занятий и отдельных занятий;
- участие в олимпиадах по программированию;
- создание проекта по итогам каждого модуля, по итогам года.

Система контроля результативности обучения

Вид контроля	Срок	Форма выявления	Форма фиксации	Форма предъявления результатов
ПРЕДМЕТНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ				
<i>Входной</i>	Сентябрь	Педагогическое наблюдение, собеседование, анализ результатов практической работы	Оценка заданий, созданных в вводном курсе. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Протокол фиксации результатов входного контроля. Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ
<i>Текущий</i>	В течение учебного года	Анализ работ учащихся, контроль над количеством выполнением заданий, посещением занятий, работой на платформе в виде	Фиксация деятельности ребенка на платформе, оценивание сделанной работы, получение «звезд» и званий за выполнение заданий.	Автоматический контроль за успеваемостью, сравнение с успеваемостью подобных групп на платформе

		домашних заданий.		
<i>Промежуточный</i>	По окончании изучения каждого модуля	Анализ качества выполненных проектов. Обсуждение итогов в мини-группах.	Практические работы учащихся. Контрольная оценка пройденного модуля в сравнении с требованиями платформы.	Публикация программ и конструкций на портале Scratch.
	Декабрь	Статистический анализ процент выполненных заданий	Открытый урок (реальный или виртуальный) для методистов Ай Кью Опшн.	Официальная оценка деятельности учащихся на платформе.
	Май	Защита творческих работ.	Получение сертификатов выпускника Алгоритмики.	Статистика результатов отслеживания деятельности учащихся на платформе.
<i>Итоговая</i>	Май	Защита творческих работ.	Получение сертификатов выпускника Алгоритмики.	Статистика результатов отслеживания деятельности учащихся на платформе.
ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА УЧАЩИХСЯ				
<i>Входной</i>	Сентябрь	Педагогическое наблюдение, беседа с родителями	Информационная карта Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Информационная карта Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ
<i>Текущий</i>	В течение учебного года	Педагогическое наблюдение, анализ поведения при участии в конкурсах	Тетрадь наблюдений педагога.	Тетрадь наблюдений педагога.
<i>Промежуточный</i>	Декабрь	Педагогическое наблюдение, беседа	Информационная карта Универсальная	Информационная карта Аналитическая

		с родителями	диагностическая карта ЦДЮТТ	справка
<i>Итогов ый</i>	Май	Педагогическое наблюдение, беседа с родителями	Информационная карта Универсальная диагностическая карта ЦДЮТТ	Защита творческих работ. Открытое занятие. Информационная карта

Универсальная диагностическая карта, разработанная для всех педагогов ЦДЮТТ, включает в себя образовательный и воспитательный компонент и содержит 6 параметров: самостоятельность при выполнении заданий, сложность выполненных заданий, качество выполнения заданий, культура поведения, творческие способности, активность на занятиях в коллективе. Каждый из параметров оценивается по 4-ём уровням: 1 балл - самый низкий уровень, 4 балла – наивысший уровень.

Кроме того, фиксация результатов входного контроля осуществляется по трем параметрам: оценка мотивации к занятиям, уровень начальных знаний, личностные и поведенческие качества. Фиксация результатов промежуточного и итогового контроля освоения программы производится по 5 параметрам: теоретическая подготовка, практическая подготовка, личностные и поведенческие качества, учебно-коммуникативные умения, навык защиты проекта. Каждый параметр оценивается по трехбалльной шкале: 1 – низкий уровень, 2 – средний, 3 – высокий. Заполнение происходит в программе Excel, производится подсчет количества учащихся, находящихся на том или ином уровне освоения программы.

Диагностика уровня личностного развития учащихся производится по следующим параметрам: культура поведения, творческие способности, активность на занятиях в коллективе, коммуникативные навыки и умение работать в команде, умение планировать и способность к целеполаганию, мыслительные навыки, дисциплинированность, трудолюбие.

Итоги диагностики педагог заносит в информационную карту, специально разработанную для данной программы, используя следующую шкалу:

Оценка параметров

Уровень

Начальный уровень - 1 балл

8-11 баллов – начальный уровень

Средний уровень – 2 балла

12-20 баллов – средний уровень

Высокий уровень – 3 балла

21-24 баллов – высокий уровень

Методические материалы

Используемые методы, приемы, технологии

Методы обучения:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, объяснение и т.д.)
- наглядный (наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.)
- практический (выполнение работ самостоятельно)
- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают (запоминают) готовую информацию
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности, работая по шаблону;
- частично-поисковый – создание творческих работ по собственному замыслу.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: творческие задания, комфортная среда занятия и др.

Методы воспитания: беседы, метод примера, педагогическое требование, побуждение, создание воспитательных ситуаций, соревнование, поощрение.

Методы контроля - контрольные задания в виде творческих работ, участие в конкурсах.

Основные приемы: рассказ, беседа, практическая работа, показ образцов, демонстрация практических приемов работы, творческая работа, коллективное обсуждение, соревновательный элемент, игровой элемент, упражнение.

Используемые **современные педагогические технологии:**

- технология группового обучения (реализуется путем включения детей в работу в составе мини-команд)
- проектное обучение (при выполнении проектов)

Дидактические средства

Иллюстративный материал к темам программы:

- Раздаточный материал – письменные задания по темам модуля, рабочие тетради, студенческие билеты, «звездочки»-оценки, знаки «званий».
- Презентации и видеоклипы по темам модуля.

Электронные образовательные ресурсы:

- mars.algoritmika.ru (закрытый ресурс)
- Промо.алгоритмика.рф (открытые упражнения)

Информационные источники

Список литературы

Основная:

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Учебники за 6-8 классы - Издательство «Бином Лаборатория Знаний», 2015
- Бреннан Карен, Болкх Кристиан, Чунг Мишель/ Креативное программирование на языке Scratch - Гарвардская Высшая школа образования, интернет-издание <http://Scratched.gse.harvard.edu/guide/>
- Вордерман Кэрол, Вудкок Джон, Макманус Шон, Стили Крейг, Куигли Клэр, Маккаферти Дэниел. Программирование для детей. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 224 с.
- Кушниренко А.Г., Лебедев Г.В. Основы информатики и вычислительной техники - Издательство «Просвещение», 1990
- Программирование на алгоритмическом языке КуМир / Анеликова Людмила, Гусева Ольга - Издательство Солон-Пресс, 2011
- Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В. Информатика. Учебник для 7 класса - «Издательство Бином Лаборатория Знаний», 2015
- Brennan, K. (2013). Learning computing through creating and connecting. IEEE Computer, Special Issue: Computing in Education. doi:10.1109/MC.2013.229
- Kafai, Y. B., Peppler, K. A., & Chapman, R. N. (2009). The computer clubhouse: Constructionism and creativity in youth communities. New York: Teachers College Press.

Дополнительная:

- Кушниренко А.Г., Лебедев Г.В. 12 лекций о том, для чего нужен школьный курс информатики и как его преподавать: Методическое пособие. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000.

Интернет-источники:

- <https://Scratch.mit.edu/>
<https://mars.algoritmika.org>