

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
«АМУРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГПОАУ АТК)
ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «ИТ-КУБ»**

РАССМОТРЕНО
на методической комиссии
ЦЦОД «ИТ-Куб»
Протокол № 4
от 09.08.2023



УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
ЦЦОД «ИТ-Куб»
№ 24 от 10.08.2023
Е.В. Горева

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Основы логики и программирования»
(базовый уровень)

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 9-11 лет
Срок реализации программы: 1 год
Объем программы: 144 часа
Составитель: Медведева В.К.,
педагог дополнительного образования

г. Свободный
2023 год

Оглавление

Раздел 1 Комплекс основных характеристик образования	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	4
1.3. Учебный план.....	4
1.4. Содержание программы.....	5
1.5. Планируемые результаты.....	8
Раздел 2 Комплекс организационно-педагогических условий	9
2.1. Календарный учебный график	9
2.2. Условия реализации программы.....	9
2.3. Форма аттестации	10
2.4. Оценочные материалы	10
2.5. Методические материалы	11
2.6. Рабочая программа воспитания.....	12
Список литературы	19
Приложение 1 Перечень нормативных правовых актов и государственных программных документов	20
Приложение 2 Календарно-тематический план.....	22

Раздел 1 Комплекс основных характеристик образования

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы логики и программирования» имеет техническую направленность.

Основанием для проектирования и реализации данной программы служит перечень нормативных правовых актов и государственных программных документов (Приложение 1).

Актуальность. В Российской Федерации с каждым годом увеличивается спрос на специалистов технологической отрасли. Развитие информационных технологий сформировало социально-экономический запрос на снижение возраста знакомства детей с программированием. Разработка программного обеспечения на визуальном языке программирования является удобным решением для начинающих пользователей. Кроме того, занимаясь визуальным программированием, обучающиеся получают базовые знания для освоения языков программирования высокого уровня. Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch, используемая при реализации данной программы, отвечает всем современным требованиям, предъявляемым к объектно-ориентированному программированию.

Программа «Основы логики и программирования» рассчитана на детей 9-11 лет. Данная программа педагогически целесообразна, так как программирование является эффективным средством развития логического мышления и формирования научного мировоззрения школьников именно этой возрастной группы. Кроме того, одним из главных достоинств среды программирования Scratch является ее доступность и понятность. Scratch помогает ученикам приобретать базовые навыки для жизни в XXI веке: учит мыслить творчески, приводить систематические обоснования и совместно работать.

Данная программа предназначена для обучающихся, без требований к уровню подготовки, знаний.

Количество обучающихся в группе – 10-12 человек.

В состав группы входят дети разного возраста.

Срок реализации программы: 1 год. Объем программы: 144 часа.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Продолжительность академического часа – 45 минут. Перерыв – 10 минут.

Форма реализации программы – комбинированная.

Уровень программы: базовый.

Используются следующие формы организации занятий:

- парная форма работы учит детей взаимодействовать друг с

другом, развивает навыки общения и сотрудничества;

- групповая форма применяется на этапе закрепления практических навыков работы с роботизированными моделями;
- индивидуальная форма предполагает наличие индивидуального подхода к обучению ребенка, позволяет выявить и устранить проблемы в обучении и развитии конкретного ребенка.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: обучение работе в среде программирования Scratch. Создание условий для обучения программированию через выполнение творческих заданий в среде Scratch.

Задачи:

обучающие:

- овладение базовыми понятиями объектно-ориентированного программирования и применение их при создании проектов в визуальной среде программирования Scratch;
- обучить навыкам работы с интерфейсом программы Scratch;
- обучить программированию скриптов в среде Scratch;
- совершенствование навыков работы на компьютере и повышение интереса к программированию;

развивающие:

- развивать навыки компьютерной грамотности;
- развивать творческое и логическое мышление;
- развивать навыки работы в группе;

воспитывающие:

- воспитывать культуру поведения детей в коллективе, чувство сотрудничества при выполнении совместных заданий (в паре, в группе);
- воспитывать у детей трудолюбие и культуру созидательного труда, ответственность за результат своего труда.

1.3. Учебный план

№	Тема раздела, занятия	Кол-во часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1.	Введение в программу. Техника безопасности	2	1	1	Опрос

2.	Навигация в среде. Управление. Скрипты. Костюмы. Звуки	70	26	44	Опрос. Выполнение заданий.
3.	Основные приемы программирования, создание простейших и усложненных игр и мультфильмов.	72	16	56	Опрос. Выполнение заданий.
4.	ИТОГО:	144	43	101	

1.4. Содержание программы

Раздел 1. Введение в программу. Техника безопасности (2 часа)

Теория: Инструктаж по техники безопасности.

Практика: Установкам программы, знакомство и работа с интерфейсом.

Форма контроля. Опрос.

Раздел 2. Навигация в среде. Управление. Скрипты. Костюмы. Звуки. (70 часов)

Тема: Знакомство со Scratch. (4 часа)

Теория: Блоки скриптов Движение, Внешность, Звук, Перо.

Практика: Программирование из блоков Движение, Внешность, Звук, Перо. Смена костюмов.

Тема: «Черепашья графика». Команды группы «перо» (8 часов)

Теория: Темно-зеленые блоки - группа «Перо».

Практика: Рисование фигур, букв, лесенки, штрихпунктирных линий, спиралей, цветные пятна, узоры из фигур.

Тема: Создание блоков (4 часа)

Теория: Блок. Подпрограмма (процедура). Блоки с параметрами. Переменные в подпрограммах. Вложенные процедуры.

Практика: создание блоков ИЗГИБ и РАЗВОРОТ, УЗОР и рисование одним блоком.

Тема: Создание проектов. (8 часов)

Теория: Вложенные циклы. Работа с алгоритмами. Советы и секреты.

Практика: «Вращающиеся квадраты», «Танцующий динозавр», «Снежинка», «Цветок», «Разные орнаменты», «Создаем рисунки из многоугольников», «Спираль из квадратов».

Тема: Справочная система Scratch. (2 часа)

Теория: Промежуточные схемы. Обобщение схем в единую схему. Возможные формы представления результатов. Алгоритма взаимодействия объектов (спрайтов). Примитивный сценарий последовательности действий

исполнителей (героев)

Практика: Оформление результатов в программе Scratch. Тестирование проекта в среде Scratch.

Тема: Основы рисования в Scratch, таймер, звуки. (6 часов)

Теория: Растровая и векторная графика. Особенности работы с растровым и векторным режимами графического редактора Scratch. Добавление звуков к спрайтам. Проигрывание звука. Запись звука. Как проигрывать аудиофайлы.

Практика: Работа в графическом редакторе в Scratch 3.0, использование таймера: «Организуем ансамбль», «Танцы на сцене», «Фейерверки». Создаем песни: «Маленькой ёлочке», «Чижик-пыжик»

Тема: Повторение пройденного. Создание игры (2 часа)

Практика: Создание игры с несколькими переменными «Стрельба по тыквам»

Тема: Графический редактор (6 часов)

Теория: Инструменты растрового и векторного режимов рисования. Слои изображения. Группировка фигур.

Практика: рисование в Scratch в растровом режиме: дом, кувшинка, корабль, рыба, робот. Рисование в векторном режиме: машина, монстр. Сохранение спрайтов для использования в проектах.

Тема: Спрайты и фоны (8 часов)

Теория: Дополнительные инструменты графического редактора Scratch. Импорт костюмов.

Практика: Палитра цветов, установка цвета переднего плана и фона, выбор цвета из изображения с помощью инструмента пипетка. Изменение центра костюма. Изменение размера костюма. Основные возможности изменения внешнего вида исполнителя: 1) использование встроенной библиотеки данных путём импорта её элемента; 2) редактирование выбранного элемента с помощью инструментов встроенного растрового графического редактора.

Тема: Анимация. Диалоги (2 часа)

Практика: Создание программы для мультипликации.

Тема: Создание игры (2 часа)

Практика: Разработка игры «Накорми зайца»

Тема: Создание сложных игр (4 часа)

Практика: Создание спрайтов, фонов и скриптов для собственной игры «Морковкопад»

Тема: Знакомство с сайтом scratch.mit.edu (2 часа)

Практика: Работа на сайте scratch.mit.edu

Тема: Теория вероятности. (6 часов)

Теория: Псевдослучайные числа.

Практика: Создание рабочей программы.

Тема: Математический тренажер (6 часов)

Теория: Работа с текстом. Ввод данных.

Практика: Создание программы «Кот ученый»

Раздел 3. Основные приемы программирования, создание простейших и усложненных игр и мультфильмов. (72 часа)

Тема 1. Умеют ли спрайты считать? (6 часов)

Теория: Типы данных: числовые, строковые, логические. Числа: положительные, отрицательные, целые, дробные.

Практика: Арифметические операции с числовыми данными. Строковые данные. Операции со строковыми данными. Логические данные. Логические операции. Практика: Сборка произвольной конструкции.

Тема 2. Константы и переменные (8 часов)

Теория: Константа. Переменная. Имя переменной. Сенсоры событий. Сенсоры общения с человеком. Стеки. Блоки управления временем. Локальные и глобальные переменные. Блоки создания и управления переменными. Приемы работы с переменными.

Практика: Использование слайдера монитора переменной. Правила использования переменных.

Тема 3. Списки (6 часов)

Теория: Список. Элементы списка. Имя списка. Индекс. Длина списка.

Практика: Создание списка. Приемы работы с элементами списка.

Тема 4. Создаем обучающую игру по математике. (6 часов)

Теория: Постановка цели. Сценарий игры. Схема взаимодействия объектов. Интерактивность игры. Скрипт проверки знаний.

Практика: Озвучивание игры.

Тема 5. Музыкальная грамота для Scratch. (6 часов)

Теория: Звук. Высота звука. Звукоряд. Полный звукоряд. Ритм, темп, музыкальный такт, размер, пауза. Ноты. Длительность нот и пауз. Гамма. Практика: Линейный алгоритм гаммы. Алгоритм проигрывания мелодий.

Тема 6. Улучшенный контроль событий мыши и клавиатуры. (6 часов)

Теория: Сложные алгоритмы обработки событий мыши. Сложные алгоритмы обработки событий клавиатуры. Использование флагов и блокировок.

Практика: Программа перемещения спрайтов. Программа перемещения спрайтов с двумя нажатыми клавишами.

Тема 7. Алгоритмы сложного ветвления и вложенных циклов; (6 часов)

Теория: Многоступенчатые вложенные алгоритмы ветвления. Организация множественного выбора. Использование сложных многоступенчатых вложенных циклов. Использование циклов для работы со списками.

Практика: Простая программа поиска пути. Программа-викторина, построенная на циклической обработке списков.

Тема 8. Работа с сообщениями;(4 часа)

Теория: Создание сообщений. Передача сообщений между объектами. Одновременный контроль нескольких сообщений. Ограничения использования сообщений. Оптимальная организация логики программы.

Практика: Программа с централизованной логикой, собранной в одном спрайте. Программа со сложным кнопочным интерфейсом для перемещения спрайтов.

Тема 9. Организация контроля состояния спрайтов и сцены (4 часа)

Теория: Контроль параметров спрайта, изменяемых динамически. Копирование и клонирование спрайтов. Программа перемещения между сценами.

Практика: Программа изменения спрайта, в зависимости от параметров другого спрайта. Контроль динамических параметров сцены.

Тема 10. Искусственный интеллект (8 часов)

Теория: Понятие искусственного интеллекта. Примеры искусственного интеллекта. Способы реализации искусственного интеллекта средствами Scratch. Искусственный интеллект при поиске пути. Варианты поиска кратчайшего пути.

Практика: Программа перемещения спрайта по кратчайшему пути. Программа с умным преследователем.

Тема 11. Организация псевдотрёхмерного игрового пространства (6 часов)

Теория: Понятие 3-D. Способы реализации трёхмерного пространства средствами Scratch.

Практика: Трёхмерная панорама. Трёхмерный лабиринт.

Темы 12. Финальный проект (6 часов)

Теория: Порядок работы над собственным проектом. Порядок презентации и защиты проекта.

Практика: Работа над собственным проектом.

1.5. Планируемые результаты

В результате освоения программы обучающиеся будут:

- уметь составлять алгоритмические конструкции;
- уметь работать с интерфейсом программы Scratch;
- уметь программировать скрипты в среде Scratch;
- уметь работать в группе;

Раздел 2 Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяется календарным учебным графиком в соответствии с нормами, утвержденными Постановлением главного государственного врача Российской Федерации об утверждении санитарных правил С.П.2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 №28

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество занятий	Количество учебных часов	Режим занятий
Первый	11.09.2023	31.05.2024	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы «Основы логики и программирования» помещение должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил, установленных Санитарными правилами (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

Занятия проводятся в кабинете ЦЦОД "IT-Куб".

Перечень оборудования, необходимого для проведения занятий:

Перечень оборудования, необходимого для проведения занятий:

- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству обучающихся и 1 рабочим местом для

педагога.

- специальные шкафы под компьютеры и оргтехнику;
- компьютерная и мультимедийная техника: ноутбуки, мышки, графические планшеты, интерактивная доска, колонки, наушники, Wi-Fi.;

Информационно-методическое обеспечение

- поддерживаемые браузеры: Yandex Browser, Chrome, Chrome Mobile, Firefox;
- среда Scratch.

Литература для обучающихся:

- Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов/ Ю.А. Виницкий, А. Т. Григорьев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019. – 176 с.: ил.
- «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.
- «Раннее обучение программирование в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.
- Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

Кадровое обеспечение

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениями таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт).

2.3. Форма аттестации

При реализации программы входная диагностика не предусматривается.
Промежуточный контроль: опрос, практические задания.

Итоговый контроль: практические задания. В качестве итогового контроля может быть учтено успешное участие в региональных, всероссийских конкурсах (1, 2 или 3 место).

2.4. Оценочные материалы

Критерии оценивания практического задания

<i>1</i>	<i>Критерии оценки практического задания</i>	<i>17</i>
----------	--	-----------

1	Завершённость задания	Максимальный балл, получает задание, которое можно посмотреть, прослушать и поиграть не более, чем за 5-7 минут, который имеет понятное начало и понятное завершение.	0-4
2	Мастерство, продуманность сценария и чёткость реализации	Максимальный балл, получает задание, с понятной навигацией, качественной анимацией, продуманным дизайном.	
3	Творческий подход	Максимальный балл, получает задание, за создание новых спрайтов, фонов, макета, за создание музыкального сопровождения и озвучивания проекта	0-4
4	Сложность алгоритма	Максимальный балл, получает задание, за использование в коде циклов, ветвлений, переменных, списков, функций, обмен сообщениями.	0-3
5	Оптимальность кода	Максимальный балл, получает задание, за оправданное оптимальное и уместное использование программных конструкций.	0-3
6	Культура кода	Максимальный балл, получает задание, за отсутствие подвисших блоков, наличие комментариев, корректное наименование переменных, за понятный и хорошо структурированный код. также за оригинальность работы.	0-3

2.5. Методические материалы

На занятиях по визуальному программированию используются словесный, наглядный и проектный методы:

- словесный метод – с целью сообщения информации, постановки учебной задачи, совместного определения путей ее решения;
- наглядный метод – с целью обеспечения прочного запоминания происходит составление и воспроизведение готовых программ. Программирование программ в реальном времени.
- проектный метод – с целью формирования у воспитанников основ культуры проектной деятельности, овладения навыками разработки, реализации и презентации творческого продукта. Творческим продуктом выступают действующие роботизированные модели того или иного объекта.

Для предотвращения переутомления детей на занятиях применяются

здоровьесберегающие технологии. Особое внимание уделяется двигательному режиму статические и динамические моменты занятия чередуются. В середине занятия проводится физкультминутка.

Формы совместной деятельности при реализации программы:

- рассказ, показ и объяснение различных аспектов роботостроения;
- проектные работы.

Этапы занятия:

- 1 этап - вводный этап
- 2 этап – проблемная ситуация, этап конструирования модели (сборка)
- 3 этап – этап программирования
- 4 этап – этап испытания модели
- 5 этап – этап рефлексии

2.6. Рабочая программа воспитания

2.6.1. Особенности организуемого в учреждении дополнительного образования детей воспитательного процесса

ЦЦОД "IT-Куб" г. Свободного является инновационной образовательной площадкой, созданной с целью продвижения компетенций в области цифровизации, а также освоения обучающимися актуальных и востребованных знаний, навыков и компетенций в сфере информационно-коммуникационных технологий.

В соответствии с предметной направленностью программ, реализуемых в ЦЦОД "IT-Куб", и приоритетами, заданными Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, основными целевыми ориентирами воспитания являются: формирование интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимание значения техники в жизни российского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей авторства и участия в техническом творчестве; навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона; уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; опыта участия в технических проектах и их оценки.

2.6.2. Цель, задачи, планируемые результаты воспитания

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

- усвоение обучающимися норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний) с акцентом на понимание значения науки и техники в жизни российского общества;
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение обучающимися соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, образовательной организации, ближайшего социального окружения, применение полученных знаний.

Ожидаемые результаты воспитательной деятельности (на основе целевых ориентиров): обеспечение положительной динамики развития личности обучающегося, воспитание и формирование

— российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;

— российского национального исторического сознания на основе исторического просвещения, знания истории России, сохранения памяти предков;

— традиционных духовно-нравственных ценностей народов России с учётом личного мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения, неприятия антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям;

— познавательных интересов, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники;

- понимания значения науки и техники в жизни российского общества, гуманитарном и социально-экономическом развитии России, обеспечении безопасности народа России и Российского государства;
- навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, опыта исследовательской деятельности;
- навыков критического мышления, определения достоверной научной информации и обоснованной критики антинаучных представлений;
- опыта социально значимой деятельности в волонтерском движении, экологических, гражданских, патриотических, производственно-технических, научно-исследовательских, акциях, программах.

2.6.3. Содержание воспитательной деятельности и ее формы

Модуль «Учебное занятие»

Воспитательное воздействие в рамках учебного занятия оказывается:

- через содержание материала (информация об открытиях, изобретениях, достижениях в науке и спорте, о художественных произведениях и архитектуре, об исторических событиях; изучение биографий деятелей российской и мировой науки, спортсменов, путешественников, героев и защитников Отечества и т. д.) Обучающиеся не только получают данную информацию от педагога, но и сами осуществляют работу с ней: поиск, сбор, обработку, обмен и т. д.

Практические занятия (подготовка мультимедийных проектов игр и мультфильмов) направлены на усвоение и применение обучающимися правил поведения и коммуникации, формирование позитивного и конструктивного отношения к событиям, развитие таких личностных качеств как эмоциональность, активность, нацеленность на успех, готовность к командной деятельности и взаимопомощи.

С целью формирования умений в области целеполагания, планирования и рефлексии в программе предусмотрена проектная, исследовательская деятельность, участие в которой также укрепляет внутреннюю дисциплину обучающихся, даёт опыт долгосрочной системной деятельности.

- через применение следующих технологий обучения: образовательные технологии, ориентированные на зону ближайшего развития обучающихся и укрепление их субъектной позиции по отношению к тем или иным учебным ситуациям (технология развивающего обучения, технология системно-деятельностного подхода); технологии сотрудничества и сотворчества способствуют формированию и развитию навыков работы в команде, обмена мнениями, получения поддержки и признания; технологии проектирования, учебно-исследовательской деятельности, которые

формируют у обучающихся критическое мышление, креативность, коммуникацию и кооперацию.

Модуль «Воспитание в детском объединении»

Воспитательное воздействие в рамках данного модуля осуществляется через выработку с обучающимися норм и правил совместной жизнедеятельности, инициирование и поддержку участия обучающихся в ключевых культурно-образовательных событиях ЦЦОД "IT-Куб" по программе «Основы логики и программирования», оказание необходимой помощи детям в подготовке, проведении/участии и анализе мероприятий..

Индивидуальная работа с обучающимися включает: изучение особенностей личностного развития обучающихся через наблюдение за поведением, отношением к выбранному виду деятельности, взаимодействием и коммуникацией с другими обучающимися, в беседах по нравственно-этическим темам или событиям, участником которых стал ребенок; – поддержка ребенка в решении важных для него жизненных проблем (налаживание взаимоотношений с другими детьми, личный и социальный опыт в конкретных видах и направлениях деятельности, в том числе в рамках программного содержания); коррекция поведения ребенка через индивидуальные беседы с ним, его родителями (законными представителями), с другими членами детского объединения.

Используются следующие методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего/среднего/старшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Модуль «Ключевые культурно-образовательные события»

На уровне ЦЦОД "IT-Куб": организация участия обучающихся в следующих мероприятиях: конкурс «Звезда в Кубе», «Квиз в Кубе», инженерных соревнованиях, трудовой, профориентационной деятельности.

На уровне направления:

выбор и делегирование представителей объединения в состав инициативной группы по подготовке культурно-образовательных событий на

уровне учреждения; – участие объединения в реализации культурно-образовательных событиях учреждения; – организация в рамках объединения итогового анализа детьми культурно-образовательных событий на уровне учреждения;

На индивидуальном уровне:

вовлечение, по возможности, каждого ребенка в ключевые дела ЦЦОД "IT-Куб" в одной из возможных для них ролей: сценаристов, постановщиков, исполнителей, ведущих, декораторов, музыкальных редакторов, корреспондентов, ответственных за оборудование, ответственных за приглашение и встречу гостей и т.п.);

индивидуальная помощь ребенку (при необходимости) в освоении навыков подготовки. Наблюдение за поведением ребенка в ситуациях подготовки, проведения и анализа ключевых дел, за его отношениями со сверстниками, старшими и младшими детьми, с педагогами и другими взрослыми; – при необходимости коррекция поведения ребенка через частные беседы с ним, через включение его в совместную работу с другими детьми, которые могли бы стать хорошим примером для ребенка, через предложение взять в следующем ключевом деле на себя роль ответственного за тот или иной фрагмент общей работы.

Модуль «Взаимодействие с родителями»

Механизмы взаимодействия с родителями:

на групповом уровне: осуществлять виртуальное консультирование педагогом группы, обсуждение интересующих родителей вопросов, разбор педагогических ситуаций с практическими рекомендациями родителям и др.

На индивидуальном уровне: индивидуальное консультирование с целью координации воспитательных усилий педагогических работников образовательной организации и родителей.

Модуль «Профессиональное самоопределение»

Включение обучающихся младшего и среднего школьного возраста в процессе освоения программы «Основы логики и программирования» в значимые проблемные ситуации, получение опыта совместного их решения; формирование у детей осведомленности о современных профессиях;

– формирование у младших, средних и старших школьников позитивного взгляда на трудовую деятельность, понимание уникальности индивидуальной профессиональной карьеры, круга общения на основе общих интересов и духовных ценностей.

2.6.4. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях ЦЦОД "IT-Куб" в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

С целью оценки результативности реализации программы в части воспитания используются следующие методы:

педагогическое наблюдение, в процессе которого внимание педагогов сосредотачивается на проявлении в деятельности детей и в её результатах определённых в данной программе целевых ориентиров воспитания, а также на проблемах и трудностях достижения воспитательных задач программы.

2.6.5. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
Модуль «Воспитание на учебном занятии»				
1	Урок цифры	Сентябрь 2023-Апрель 2024	Урок- игра, посвященная информационным технологиям и развитию цифровой грамотности	Фотоотчет, пост в социальных сетях
2	Цифровой ликбез	Апрель 2024	Видеоролики для детей и взрослых о	Фотоотчет, статья в газете

			кибербезопасности в сети	
3	Мастер-класс «Птичий дом»	Февраль 2024	Изготовление кормушек для птиц города Свободного	Фотоотчет, пост в социальных сетях
Модуль «Воспитание в детском объединении»				
1	Субботник в кубе	Апрель-май 2024	Выход на улицу для уборки ближайшей территории	Фотоотчет, пост в социальных сетях
3	Основы безопасности движения «Я-пешеход» (ролевая игра)	Май 2024	Просмотр видеоролика, проведение викторины-квиза	Фотоотчет, пост в социальных сетях
4	Евразийский учет	Октябрь 2023	Учет птиц в городе	Фотоотчет, пост в социальных сетях
Модуль «Ключевые культурно-образовательные события»				
1	Конкурс «Звезда в Кубе»	Октябрь 2023 – май 2024	Цикл	
2	Интерактивные лекции «Оружие победы»	Февраль 2024, май 2024	Лекции и фотосессия с коллекцией обмундирования, оружия и предметов военного быта	Фотоотчет, пост в социальных сетях

			периода 1930-1940 гг.	
3	Интеллектуально-развлекательная игра «Квиз в Кубе»	Декабрь 2023, Февраль 2024, Апрель 2024	Игра	Фотоотчет, пост в социальных сетях
4	Инженерные соревнования «Спасти космонавта»	Апрель 2024	Соревнования	Фотоотчет, пост в социальных сетях
5	Учебные соревнования по спортивной орнитологии. Бердинг	Май 2024	Соревнования по орнитологии	Фотоотчет, пост в социальных сетях
Модуль «Профессиональное самоопределение»				
1	Образовательный проект «Уроки настоящего»	Октябрь 2023	Конкурс от Образовательного центра «Сириус»	Фотоотчет, пост в социальных сетях
2	Всероссийский технологический диктант	Ноябрь 2023	Онлайн задания	Фотоотчет, пост в социальных сетях

Список литературы

Для педагога:

1. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5–6 классов. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2015. – 288 с.
2. Копосов Д. Г. Технология. Робототехника. 7 класс: учебное пособие / Д. Г.

- Копосов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 128 с.: ил.
3. Копосов Д. Г. Технология. Робототехника. 8 класс: учебное пособие / Д. Г. Копосов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 128 с.: ил.
 4. Первые механизмы. Книга для учителя [Электронный текст] –Институт новых технологий. – 81 с.
 5. Филиппов С. А. Робототехника для детей и их родителей. СПб, «Наука», 2013. – 319 с

Приложение 1 «Основы логики и программирования»

Перечень нормативных правовых актов и государственных программных документов

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
2. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Распоряжение правительства Российской Федерации «Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 г. N 2036-р;
4. Постановление главного государственного врача Российской Федерации об утверждении санитарных правил С.П.2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 №28;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (разд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р)
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения

организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

8. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

9. Положение о дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программе ЦЦОД «IT-Куб»

Приложение 2
«Основы логики и программирования»

Календарно-тематический план

№п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	12	10:20	Беседа	2	Введение в программу. Техника безопасности	ЦЦОД "IT-Куб"	Опрос
2.		14	10:20	Теоретико-практическое	2	Знакомство со Scratch	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
3.		19	10:20	Теоретико-практическое	2	Знакомство со Scratch	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
4.		21	10:20	Теоретико-практическое	2	«Черепашья графика». Команды группы «перо»	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
5.		26	10:20	Теоретико-практическое	2	«Черепашья графика». Команды группы «перо»	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
6.		28	10:20	Теоретико-практическое	2	«Черепашья графика». Команды группы «перо»	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
7.	Октябрь	3	10:20	Теоретико-практическое	2	«Черепашья графика». Команды группы «перо»	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
8.		5	10:20	Теоретико-практическое	2	Создание блоков	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
9.		10	10:20	Теоретико-практическое	2	Создание блоков	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
10.		12	10:20	Теоретико-практическое	2	Создание проектов	ЦЦОД "IT-Куб"	Наблюдение
11.		17	10:20	Теоретико-практическое	2	Создание проектов	ЦЦОД "IT-Куб"	Наблюдение
12.		19	10:20	Теоретико-	2	Создание проектов	ЦЦОД "IT-	Наблюдение

				практическое			Куб"	
13.		24	10:20	Теоретико-практическое	2	Создание проектов	ЦЦОД "IT-Куб"	Наблюдение
14.		26	10:20	Теоретико-практическое	2	Справочная система Scratch	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
15.		31	10:20	Теоретико-практическое	2	Основы рисования в Scratch, таймер, звуки	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
16.	Ноябрь	2	10:20	Теоретико-практическое	2	Основы рисования в Scratch, таймер, звуки	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
17.		7	10:20	Теоретико-практическое	2	Основы рисования в Scratch, таймер, звуки	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
18.		9	10:20	Теоретико-практическое	2	Создание игры	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
19.		14	10:20	Теоретико-практическое	2	Графический редактор	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
20.		16	10:20	Теоретико-практическое	2	Графический редактор	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
21.		21	10:20	Теоретико-практическое	2	Графический редактор	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
22.		23	10:20	Теоретико-практическое	2	Спрайты и фоны	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
23.		28	10:20	Теоретико-практическое	2	Спрайты и фоны	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
24.		30	10:20	Теоретико-практическое	2	Спрайты и фоны	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
25.	Декабрь	5	10:20	Теоретико-практическое	2	Спрайты и фоны	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
26.		7	10:20	Теоретико-практическое	2	Анимация. Диалоги	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
27.		12	10:20	Теоретико-практическое	2	Создание игры	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа

28.		14	10:20	Теоретико-практическое	2	Создание сложных игр	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
29.		19	10:20	Теоретико-практическое	2	Создание сложных игр	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
30.		21	10:20	Теоретико-практическое	2	Знакомство с сайтом scratch.mit.edu	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
31.		26	10:20	Теоретико-практическое	2	Теория вероятности	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
32.		28	10:20	Теоретико-практическое	2	Теория вероятности	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
33.	Январь	9	10:20	Теоретико-практическое	2	Теория вероятности	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
34.		11	10:20	Теоретико-практическое	2	Математический тренажер	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
35.		16	10:20	Теоретико-практическое	2	Математический тренажер	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
36.		18	10:20	Теоретико-практическое	2	Математический тренажер	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
37.		23	10:20	Теоретико-практическое	2	Умеют ли спрайты считать?	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
38.		25	10:20	Теоретико-практическое	2	Умеют ли спрайты считать?	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
39.		30	10:20	Теоретико-практическое	2	Умеют ли спрайты считать?	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
40.	Февраль	1	10:20	Теоретико-практическое	2	Константы и переменные	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
41.		6	10:20	Теоретико-практическое	2	Константы и переменные	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
42.		8	10:20	Теоретико-практическое	2	Константы и переменные	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
43.		13	10:20	Теоретико-практическое	2	Константы и переменные	ЦЦОД "IT-	Практическая

							Куб"	работа
44.		15	10:20	Теоретико-практическое	2	Списки	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
45.		20	10:20	Теоретико-практическое	2	Списки	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
46.		22	10:20	Теоретико-практическое	2	Списки	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
47.		27	10:20	Теоретико-практическое	2	Создаем обучающую игру по математике.	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
48.		29	10:20	Теоретико-практическое	2	Создаем обучающую игру по математике.	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
49.	Март	5	10:20	Теоретико-практическое	2	Создаем обучающую игру по математике.	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
50.		7	10:20	Теоретико-практическое	2	Музыкальная грамота для Scratch.	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
51.		12	10:20	Теоретико-практическое	2	Музыкальная грамота для Scratch.	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
52.		14	10:20	Теоретико-практическое	2	Музыкальная грамота для Scratch.	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
53.		19	10:20	Теоретико-практическое	2	Улучшенный контроль событий мыши и клавиатуры.	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
54.		21	10:20	Теоретико-практическое	2	Улучшенный контроль событий мыши и клавиатуры.	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
55.		26	10:20	Теоретико-практическое	2	Улучшенный контроль событий мыши и клавиатуры.	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
56.		28	10:20	Теоретико-практическое	2	Алгоритмы сложного ветвления и вложенных циклов	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
57.	Апрель	2	10:20	Теоретико-практическое	2	Алгоритмы сложного ветвления и вложенных циклов	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
58.		4	10:20	Теоретико-практическое	2	Алгоритмы сложного ветвления и вложенных циклов	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа

59.		9	10:20	Теоретико-практическое	2	Работа с сообщениями	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
60.		11	10:20	Теоретико-практическое	2	Работа с сообщениями	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
61.		16	10:20	Теоретико-практическое	2	Организация контроля состояния спрайтов и сцены	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
62.		18	10:20	Теоретико-практическое	2	Организация контроля состояния спрайтов и сцены	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
63.		23	10:20	Теоретико-практическое	2	Искусственный интеллект	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
64.		25	10:20	Теоретико-практическое	2	Искусственный интеллект	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
65.		30	10:20	Теоретико-практическое	2	Искусственный интеллект	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
66.	Май	7	10:20	Теоретико-практическое	2	Искусственный интеллект	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
67.		14	10:20	Теоретико-практическое	2	Прохождение лабиринта	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
68.		16	10:20	Теоретико-практическое	2	Организация псевдотрёхмерного игрового пространства	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
69.		21	10:20	Теоретико-практическое	2	Организация псевдотрёхмерного игрового пространства	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
70.		23	10:20	Теоретико-практическое	2	Организация псевдотрёхмерного игрового пространства	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
71.		28	10:20	Теоретико-практическое	2	Организация псевдотрёхмерного игрового пространства	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа
72.		30	10:20	Защита проекта	2	Финальный проект	ЦЦОД "IT-Куб"	Практическая работа

