

Управление образования администрации города Прокопьевска  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
«Центр дополнительного образования детей»

**Принята**  
на заседании методического совета  
от «19» 08 2024 г.  
Протокол № 1

**Утверждаю:**  
Директор МБОУДО  
«Центр дополнительного образования детей»  
В.А. Коток  
Приказ № 189 от «19» 08 2024 г.



**МЕЙКЕР**

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Куборики»**

Уровень программы: стартовый

Возраст учащихся: 5-7 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик программы:  
Парнев Андрей Петрович,  
педагог дополнительного образования

Прокопьевский ГО 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>3</b>
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	5
1.3. Содержание программы .....	6
1.3.1. Учебно-тематический план.....	6
1.3.2. Содержание учебно-тематического плана .....	9
1.3.3. Планируемые результаты.....	14
<b>РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ... ..</b>	<b>15</b>
2.1. Календарный учебный график.....	15
2.2. Условия реализации программы .....	15
2.3. Формы аттестации / контроля.....	15
2.4. Оценочные материалы.....	16
2.5. Методические материалы.....	17
2.6. Список литературы .....	21
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>22</b>

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Куборики» имеет техническую направленность и реализуется в рамках модели «Мейкер» мероприятия по созданию новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей регионального проекта, обеспечивающего достижение целей, показателей и результата Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

**Уровень программы:** стартовый.

Программа разработана в соответствии со следующими **нормативно-правовыми документами:**

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным законом от 13.07.2020г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;
- Национальным проектом «Образование» (паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018г. № 16);
- Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018г. № 3);
- Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» от 3.09.2019г. № 467;
- Концепцией развития дополнительного образования детей в Российской Федерации// Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022г. № 629;
- Указом Президента РФ «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» от 09.11.2022г. № 809;
- Письмом Министерства просвещения РФ от 29.09.2023г. № АБ-3935/06 «О направлении Методических рекомендаций по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для 5 вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего

образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»;

- Постановлением Правительства РФ «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 11.10.2023г. № 1678;
- Письмом Минобрнауки РФ «О направлении рекомендаций» (вместе Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)) от 18.11.2015г. № 09-3242;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648- 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Локальными актами образовательного учреждения.

**Актуальность программы** основана на современных требованиях к системе дополнительного образования детей. Современные дети живут в эпоху стремительного цифрового прогресса и активного развития роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Дети лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. Обучение по программе выстраивается в игровой форме. Начальное программирование - способствует развитию мелкой моторики учащихся, развитию речи, а также является средством интеллектуального развития дошкольников.

**Отличительной особенностью** данной программы от уже существующих является использование логоробота Пчёлка bee-bot и конструктора Cibo в образовательной работе с детьми. Это является оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития дошкольников.

#### **Адресат программы**

Программа «Куборики» рассчитана для учащихся старшего дошкольного возраста, 5-7 лет. Предельная наполняемость в группах **12-15 человек, 6 групп**. Такое количество детей является оптимальным для организации учебной деятельности. Прием учащихся производится на основании письменного заявления родителей (законных представителей) без предъявления требований к знаниям, умениям и навыкам.

#### **Объём и срок освоения программы**

Программа общим объёмом **72 часа** необходимых для освоения программы, рассчитана на **1 год обучения** (36 недель).

**Режим занятий, периодичность и продолжительность**

в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи":

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

**Форма обучения:** очная.

**Особенности организации образовательного процесса:** традиционная модель.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы:** развитие познавательной деятельности и технического творчества ребенка посредством логоробота «пчёлка» bee-bot и робота Cubo.

**Задачи:**

**образовательные:**

- знакомить с основными понятиями программирования робота Cubo и логоробота «пчёлка» bee-bot;
- учить запускать программы для робота по своей разработанной схеме;
- учить соблюдать правила безопасного поведения при работе с роботом;

**развивающие:**

- развивать интерес к программированию и робототехнике, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать внимание, память и логическое мышление;

**воспитательные:**

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества; формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

1.3.  
1.3.1

Содержание программы  
Учебно-тематический план стартового уровня

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов			Форма контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	
	<b>Введение</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	
<b>1.</b>	<b>Логоробот Пчёлка bee-bot</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>Творческое задание</b>
1.1.	«Знакомство с новыми друзьями»	1	0,5	0,5	
1.2.	Сбей кеглю	1	0,5	0,5	
1.3.	Цвета и формы	1	0,5	0,5	
<b>2.</b>	<b>Осень</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>Самостоятельна я работа</b>
2.1.	Овощи и фрукты	4	1	3	
2.2.	Съедобные или ядовитые	1	0,5	0,5	
2.3.	Пирог с грибами	1	0,5	0,5	
<b>3.</b>	<b>Деревья</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	
3.1.	Листопад	1	0,5	0,5	
3.2.	Что за дерево?	2	1	1	
<b>4.</b>	<b>Лесные жители</b>	<b>7</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>Творческое задание</b>
4.1.	Прогулка по лесу	4	2	2	
4.2.	Дикие и домашние животные	3	1,5	1,5	
<b>5.</b>	<b>Зоопарк</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Самостоятельна я работа</b>
5.1.	Отгадай загадку	2	1	1	
5.2.	Птицы	2	1	1	
<b>6.</b>	<b>Путешествие по городу</b>	<b>4</b>	<b>1,5</b>	<b>2,5</b>	<b>Творческая работа</b>
6.1.	Будь осторожен!	1	0,5	0,5	
6.2.	Город профессий	3	1	2	
<b>7.</b>	<b>Транспорт</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>Самостоятельна я работа</b>
7.1.	Легковые автомобили	1	0,5	0,5	
7.2.	Машины помощники	2	1	1	
<b>8.</b>	<b>Морские обитатели</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>Творческая работа</b>
8.1.	Морские животные	1	0,5	0,5	

8.2.	Остров сокровищ	2	1	1	
<b>9.</b>	<b>Проверь себя</b>	<b>1</b>	-	<b>1</b>	<b>Карточки задания</b>
9.1	«Танец пчелок»	1	-	1	Игра
<b>10.</b>	<b>«Знакомство с роботом Kubo и картой»</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	
<b>11.</b>	<b>Маршруты</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Творческое задание</b>
11.1.	Робот Kubo и пазлы Tag Tiles	2	1	1	
11.2.	Первый день робота Kubo	2	1	1	
11.3.	Запоминание маршрутов	2	1	1	
11.4.	Творческая работа. Составление авторских маршрутов	2	1	1	
<b>12.</b>	<b>Функции</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Творческое задание</b>
12.1.	Робот Kubo играет	2	1	1	
12.2.	Робот Kubo садится в автобус	2	1	1	
12.3.	Робот Kubo на перерыве	2	1	1	
12.4.	Прогулка робота Kubo на выходных	2	1	1	
<b>13.</b>	<b>Подпрограммы (Вложенные функции)</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Карточки задания</b>
13.1.	Робот Kubo отправляется в путешествие	2	1	1	
13.2.	Ваша очередь стать роботом	2	1	1	
13.3.	Робот Kubo едет к булочнику	2	1	1	
13.4.	Робот Kubo едет от булочника	2	1	1	
<b>14.</b>	<b>Циклы</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Творческая работа</b>
14.1.	Возле костра	2	1	1	
14.2.	Пробежка робота	2	1	1	

	Cubo				
14.3.	В поисках сокровищ	2	1	1	
14.4.	Создание собственной карты и истории	5	1	4	
	Итоговое занятие	1		1	<b>Самостоятельная работа</b>
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>32,5</b>	<b>39,5</b>	

### 1.3.2 Содержание учебного плана стартового уровня

#### Введение (вводное занятие)

##### Вводное занятие.

Логоробот Пчёлка bee-bot и робот Cubo.

**Теория.** История робототехники. Знакомство с роботами: логоробот Пчёлка bee-bot и робот Cubo. Направление работы творческого объединения. Правила взаимодействия в группах и парах. Правила техники безопасности.

Организационные вопросы.

**Практика.** Игры на знакомство, сплочение коллектива.

#### Раздел 1. Логоробот Пчёлка bee-bot

С использованием Логоробот Пчёлка bee-bot.

##### Тема 1.1. «Знакомство с новыми друзьями».

**Теория.** Знакомство с функцией движения пчёлки, с понятием «робот».

**Практика.** Программирование роботов «Bee-bot» в заданном направлении (вперёд – назад, направо – налево, вверх - вниз).

##### Тема 1.2. Сбей кеглю.

**Теория.** Закрепление пространственных понятий «вперед, назад, вправо, влево». Знакомство с планом, схемой, маршрутом, картой.

**Практика.** Составление плана, схемы, маршрута на карте.

##### Тема 1.3. Цвета и формы.

**Теория.** Развивать познавательную активность детей, восприятие цвета, формы, величины. Запоминать и выполнять программу, заданную пчёлке педагогом. Активизировать в речи детей понятия, связанные с программированием. Восприятие цвета, формы, величины.

**Практика.** Продолжать знакомить детей с планом, схемой, маршрутом, картой.

**Форма контроля:** творческое задание.

#### Раздел 2. Осень. С использованием Логоробот Пчёлка bee-bot.

##### Тема 2.1. Овощи и фрукты.

**Теория.** Запоминать и выполнять программу, заданную пчёлке педагогом. Развивать логику и воображение во время прохождения пути пчелок.

**Практика.** Самостоятельное выполнение программ.

##### Тема 2.2. Съедобные или ядовитые.

**Теория.** Закрепление темы «Ягоды и грибы»; дать понятие съедобные или ядовитые; формирование основ безопасного поведения при обращении с грибами.

**Практика.** Читать простейшую графическую информацию, обозначающую пространственные отношения объектов и направление их движения в пространстве.

### **Тема 2.3. Пирог с грибами.**

**Теория.** Развитие пространственного мышления; воображения.

**Практика.** Программирование роботов «Bee-bot» в заданном направлении (вперёд – назад, направо – налево, вверх - вниз).

**Форма контроля:** самостоятельная работа.

## **Раздел 3. Деревья.**

С использованием Логоробот Пчёлка bee-bot.

### **Тема 3.1. Листопад.**

**Теория.** Закрепление темы «Деревья»; развитие ассоциативного мышления; умение детей различать деревья по листьям; формирование познавательного интереса.

**Практика.** Программировать лого – робота Bee-Bot таким образом, чтобы он останавливался на картинках с правильными ответами.

### **Тема 3.2. Что за дерево?**

**Теория.** Закреплять представления детей о деревьях; знакомить с понятиями: лиственные, хвойные, фруктовые; формировать устойчивый интерес к познанию мира природы; расширять и обогащать словарный запас.

**Практика.** Читать простейшую графическую информацию, обозначающую пространственные отношения объектов и направление их движения в пространстве.

## **Раздел 4. Лесные жители.** С использованием Логоробот Пчёлка bee-bot.

### **Тема 4.1. Прогулка по лесу.**

**Теория.** Знакомить детей с дикими животными; учить называть их; воспитывать любовь к животным; проявлять желания заботиться о них.

**Практика.** Самостоятельно составлять плана, схемы, маршрута на карте.

### **Тема 4.2. Дикие и домашние животные.**

**Теория.** Закрепление знаний детей о диких животных; умение различать и находить нужного животного. Развитие логического мышления.

**Практика.** Самостоятельно программировать лого – робота Bee-Bot.

**Форма контроля:** творческое задание.

## **Раздел 5. Зоопарк.**

С использованием Логоробот Пчёлка bee-bot.

### **Тема 5.1. Отгадай загадку.**

**Теория.** Знакомить детей с дикими животными; учить называть их; воспитывать любовь к животным; проявлять желания заботиться о них.

**Практика.** Самостоятельно составлять плана, схемы, маршрута на карте.

### **Тема 5.2. Птицы.**

**Теория.** Закрепление знаний детей о птицах; умение различать и находить нужную птицу с помощью правильно составленного маршрута; развития логического мышления.

**Практика.** Самостоятельно программировать лого – работа Bee-Bot.

**Форма контроля:** самостоятельная работа.

## **Раздел 6. Путешествие по городу.**

С использованием Логоробот Пчёлка beebot.

### **Тема 6.1.Будь осторожен!**

**Теория.** Знакомить с правилами дорожного движения на дороге.

**Практика.** Самостоятельно составлять плана, схемы, маршрута на карте. Ориентироваться в левом и правом местоположении на себе, запоминать и выполнять программу, заданную пчёлке педагогом.

### **Тема 6.2.Город профессий.**

**Теория.** Дать представление о разных видах профессий; соотносить действия людей с их профессией.

**Практика.** Программировать лого – работа Bee-Bot таким образом, чтобы он останавливался на картинках с правильными ответами.

**Форма контроля:** творческая работа.

## **Раздел 7. Транспорт.**

С использованием Логоробот Пчёлка bee-bot.

### **Тема 7.1.Легковые автомобили.**

**Теория.** Дать представление о разных видах профессий; соотносить действия людей с их профессией.

**Практика.** Программировать лого – работа Bee-Bot таким образом, чтобы он останавливался на картинках с правильными ответами. Самостоятельное составление плана, схемы, маршрута на карте.

### **Тема 7.2.Машины помощники.**

**Теория.** Закрепление знаний детей о автомобилях; умение различать и находить нужный автомобиль с помощью робота Bee-Bot; развития логического мышления.

**Практика.** Самостоятельно составлять плана, схемы, маршрута на карте. Закреплять ориентировку в пространстве, используя слова «шаг вперёд, шаг назад, шаг влево, шаг вправо». Обработка алгоритма действий, поиск ответов на вопросы.

**Форма контроля:** самостоятельная работа.

## **Раздел 8. Морские обитатели.**

С использованием Логоробот Пчёлка bee-bot.

### **Тема 8.1.Морские животные.**

**Теория.** Знакомить детей с обитателями морей; учить называть их; воспитывать любовь к животным; проявлять желания заботиться о них.

**Практика.** Самостоятельно составлять плана, маршрута на карте.

## **Тема 8.2.Остров сокровищ.**

**Теория.** Развивать у детей умение ориентироваться на плоскости, развития логического мышления.

**Практика.** Самостоятельное составление алгоритма и программы движения объекта. Закреплять ориентировку в пространстве, используя слова «шаг вперёд, шаг назад, шаг влево, шаг вправо».

**Форма контроля:** творческая работа.

**Раздел 9. Проверь себя.** С использованием Логоробот Пчёлка bee-bot.

### **Тема: 9.1. «Танец пчёлки».**

**Практика.** Проверка знаний учащихся.

**Форма контроля:** карточки задания. Игра.

## **Раздел 10. Знакомство с роботом Cubo и картой.**

С использованием робота Cubo и пазлов TagTiles.

**Теория.** Знакомство с роботом и принципами его работы, с игровой картой. Сформировать у детей понимание пазлов TagTiles для движений на примере собственного тела. Сформировать понимание, почему важно знать направление движения. Правила техники безопасности.

**Практика.** Игры на движения. Побывать роботом Cubo.

## **Раздел 11. Маршруты.**

С использованием робота Cubo и пазлов TagTiles.

### **Тема11.1. Робот Cubo и пазлы TagTiles.**

**Теория.** Дать представление о 3-х видах пазлов, сформировать понимание направления движения в зависимости от вида и цвета пазлов.

**Практика.** Применять совместно робота Cubo и пазлы, чтобы посмотреть, как они взаимодействуют.

### **Тема 11.2.Первый день робота Cubo.**

**Теория.** Сформировать умение работать с маршрутами. Научить детей строить маршрут.

**Практика.** Строить маршрут, по которому робот Cubo проследует от точки на карте действий к воротам школы.

### **Тема 11.3.Запоминаниемаршрутов.**

**Теория.** Умение с помощью пазлов создавать маршрут от стола учащегося до стола учителя. Учить запоминать весь маршрут и проходить по нему.

**Практика.** Самостоятельное прохождение маршрутов, которые они запомнили. Сформировать умение с помощью пазлов создавать маршрут от стола учащегося до стола учителя.

### **Тема 11.4.Творческая работа. Составление авторских маршрутов.**

**Практика.** Программирование собственного маршрута движения робота. Развивать творческое начало и инициативу детей, а также умение находить ошибки и исправлять их.

**Форма контроля:** творческое задание.

## **Раздел 12. Функции.**

С использованием робота Cubo и пазлов TagTiles.

### **Тема 12.1. Робот Cubo играет.**

*Теория.* Познакомить с понятием - функция.

*Практика.* Заставить робота Cubo «запомнить» маршрут к футбольному мячу с помощью синей функции и пазлов воспроизведения.

### **Тема 12.2. Робот Cubo садится в автобус.**

*Теория.* Продолжать учить ребят работать с функциями.

*Практика.* Выбрать маршрут и составить функцию, с помощью которой робот Cubo доберется от школьного звонка до автобусной остановки, с применением синих пазлов «Запись функции» и «Воспроизведение функции».

### **Тема 12.3. Робот Cubo на перерыве.**

*Теория.* Закреплять умение работать с функциями.

*Практика.* Создавать игру, в которую робот Cubo будет играть во время перерыва, с помощью синих пазлов «Запись функции» и «Воспроизведение функции».

### **Тема 12.4. Прогулка робота Cubo на выходных.**

*Теория.* Будут ли два разных набора для функции работать одинаково или по-разному?

*Практика.* Продолжать работать с функциями. Провести небольшую экскурсию по карте для робота Cubo.

**Форма контроля:** творческое задание.

## **Раздел 13. Подпрограммы (Вложенные функции).**

С использованием робота Cubo и пазлов TagTiles.

### **Тема 13.1. Робот Cubo отправляется в путешествие.**

*Теория.* Познакомить детей с подпрограммами. Учить ребят анализировать при ответе на вопросы: «Если вам пришлось отлаживать код, то что именно вы исправили? Почему составление подпрограммы — разумное решение? Когда бы вы могли применить подпрограмму в своей собственной жизни?»

*Практика.* Создание двух функций для составления маршрута и превращения функции в подпрограмму.

### **Тема 13.2. Ваша очередь стать роботом.**

*Теория.* Подпрограммы на примере движений собственного тела. Выполнение подпрограммы, составленной другой группой.

*Практика.* Работать с подпрограммами.

### **Тема 13.3. Робот Cubo едет к булочнику.**

*Теория.* Составление рассказов в соответствии с теми действиями, которые запрограммирован выполнять робот Cubo на карте действий.

*Практика.* Работа с подпрограммами.

### **Тема 13.4. Робот Cubo едет от булочника.**

*Теория.* Составление рассказов в соответствии с теми действиями, которые запрограммирован выполнять робот Cubo на карте действий.

(Необходимо начинать свой маршрут у булочника).

*Практика.* Работа с подпрограммами.

**Форма контроля:** карточки-задания.

#### **Раздел 14. Циклы.**

С использованием робота Cubo и пазлов TagTiles.

##### **Тема 14.1. Возле костра.**

*Теория.* Знакомство с понятием – цикл.

*Практика.* Маршрут для робота Cubo, по которому он обойдет вокруг костра.

Затем преобразовать маршрут в функцию с циклом.

##### **Тема 14.2. Пробежка робота Cubo.**

*Теория.* Функция с циклом, с меньшим количеством пазлов, полезность функции – циклы.

*Практика.* Составлять функцию с циклом и работа с циклами.

##### **Тема 14.3. В поисках сокровищ.**

*Теория.* Учить составлять функции с циклами, чтобы запрограммировать робота Cubo на собирание максимального количества сокровищ.

*Практика.* Программирование работы Cubo работать с циклами.

##### **Тема 14.4. Создание собственной карты и истории.**

*Теория.* Как создать карту и историю.

*Практика.* Закреплять умение работать с циклами.

**Форма контроля:** творческая работа.

#### **Итоговое занятие.**

*Практика.* Самостоятельное составление маршрутов.

**Форма контроля:** самостоятельная работа.

### 1.3.3 Планируемые результаты

#### **Обучающие:**

- знакомство с основными понятиями программирования робота Cubo и логоробота «пчёлка» bee-bot;
- обучение запуску программы для робота по своей разработанной схеме;
- обучение соблюдению правил безопасного поведения при работе с роботом;

#### **развивающие:**

- развитие интереса к программированию и робототехнике, стимулирование детского технического творчества;
- развитие внимания, памяти и логического мышления;

#### **воспитательные:**

- воспитание у детей интереса к техническим видам творчества;
- формирование навыков сотрудничества: работы в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

#### **Учащиеся будут знать:**

- основные понятия программирования робота Cubo и логоробота «пчёлка» bee-bot;
- порядок создания алгоритма программы действия робототехнических средств;
- приемы запуска роботов;
- правила безопасного поведения при работе с роботом;

#### **будут уметь:**

- уметь выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать будущую работу;
- мысленно разделить маршрут на составные части и собрать из них целую программу;
- запускать программы для робота по своей разработанной схеме;
- доводить начатое дело до конца;
- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу;

#### **владеют навыками:**

- чтения элементарных схем;
  - создания алгоритма программы действия робототехнических средств;
- ориентирования в пространстве.

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель – 38 недель.

Количество учебных дней – 76 дней.

Продолжительность каникул – 01.06.25 – 31.08.25

Даты начала и окончания учебных периодов / этапов – 01.09.24 – 31.05.25

### 2.2 Условия реализации программы

**1. Материально-техническое обеспечение, приобретенное в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование»**

№п/п	Наименование оборудования	Количество единиц
1.	Стол ученический	8 шт.
2.	Стул ученический	16 шт.
3.	Система хранения	1 шт.
4.	Стол педагога	1 шт.
5.	Стул педагога	1 шт.
6.	Набор для начального программирования KUBO	2 шт.
7.	Набор для начального программирования «Логоробот» пчелка «bee-bot»	2 шт.

**2. Кадровое обеспечения:** дополнительная общеразвивающая программа «Куборики» реализуется педагогом дополнительного образования. Педагогом дополнительного образования могут быть лица, имеющие высшее педагогическое образование или среднее педагогическое образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика», имеющие курсы повышения квалификации по своему предмету, без предъявления требований к стажу работы, не имеющие запретов на занятие педагогической деятельностью, предусмотренных ст.331 ТК РФ.

### 2.3. Формы контроля

**1. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** аналитическая справка, грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования.

**2. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов** диагностическая карта, олимпиада, открытое занятие, отчёт итоговый, соревнование.

## 2.4 Оценочные материалы

### Перечень оценочных материалов логоробот «Пчёлка» bee-bot

Тема программы	Диагностический инструментарий	Оценочные материалы
Логоробот. Пчёлка bee-bot	Творческое задание	Творческое задание «Придумай свою историю и составь маршрут»
Осень	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа «Выполни задание»
Лесные жители	Творческое задание	Творческое задание «Придумай свою историю и составь маршрут»
Зоопарк	Самостоятельная работа	Самостоятельно запрограммировать логоробота Bee-Bot
Путешествие по городу	Творческая работа	Творческая работа: «Программирование логоробота BeeBot»
Транспорт	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа. Отработка алгоритма действий, поиск ответов на вопросы
Морские обитатели	Творческая работа	Творческая работа. Самостоятельно составлять алгоритмы и программу движения объекта
Проверь себя	Карточки задания	«Выполни задание правильно»
Танец пчёлок	Игра	Игра: «Запрограммируй танец пчёлки»
Маршруты	Творческое задание	Творческое задание. Программировать собственный маршрут движения робота. Развивать творческое начало и инициативу детей, а также умение находить ошибки и исправлять их
Функции	Творческое задание	Творческое задание. Работа с функциями. Провести небольшую экскурсию по карте для робота Cubo
Подпрограммы (Вложенные функции)	Карточки задания	Карточки задания. Работа с подпрограммами

Циклы	Творческая работа	Творческая работа. Составление собственной карты и истории.
Итоговое занятие	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа. Составление авторских маршрутов

### План воспитательной работы

№ п/п	Мероприятие	Дата проведения
1.	День открытых дверей, посвященный дню знаний	сентябрь
2.	Выставка работ	октябрь
3.	День народного единства	ноябрь
4.	Соревнование роботов, посвященных Единому дню технического творчества	ноябрь
5.	Мастер – класс по 3 – Д проектированию	декабрь
6.	Веселые каникулы	январь
7.	Выставка моделей, посвященных Дню защитников Отечества	февраль
8.	Участие в городской технической олимпиаде	март
9.	Мастер – класс ко Дню космонавтики	апрель
10.	Творческий отчет для родителей	май

## 2.5. Методические материалы

### 2.5.1. Словарь терминов

**АЛГОРИТМ**, -а, м. Мат. Система вычислений по строго определенным правилам, которая после последовательного их выполнения приводит к решению поставленной задачи. Построение системы алгоритмов.

**ЛогоРобот Пчелке (Bee-Bot)** это программируемый **робот**, предназначенный для использования детьми от 3 до 7 лет. Bee-Bot является идеальной отправной точкой для обучения детей программированию.

**Маршрут** — путь следования объекта, учитывающий направление движения относительно географических ориентиров или координат, с указанием начальной, конечной и промежуточных точек, в случае их наличия. Туристский **маршрут**. Путь.

**Пазл**, складная картинка, мозаика (англ. **jigsawpuzzle**) — игра-головоломка, в которой требуется составить мозаику из множества фрагментов рисунка различной формы

**Программирование** — процесс создания компьютерных программ. По выражению одного из основателей языков программирования Никлауса Вирта «Программы = алгоритмы + структуры данных». **Программирование** основывается на использовании языков программирования.

**Робот Cubo**— это робот кубической формы, способный передвигаться за счет встроенной инерциальной системы.

**Робот** — автоматическое устройство, созданное по принципу живого организма, предназначенное для осуществления производственных и других операций, которое действует по заранее заложенной программе и получает информацию о внешнем мире от датчиков (аналогов органов чувств живых организмов), **робот** самостоятельно осуществляет производственные и иные операции, обычно выполняемые человеком.

**Функция в программировании** — фрагмент программного кода (подпрограмма), к которому можно обратиться из другого места программы. Работа элементов в системе.

**Цикл – в программировании** называется многократное повторение одних и тех же действий или вычислений, но по одним и тем же зависимостям с различными значениями переменных.

**2.5.2. Учебно-методический комплекс  
Логоробот Пчёлка bee-bot и робот Cubo**

<b>Название раздела/темы</b>	<b>Вид материалов</b>	<b>Название</b>
Введение в программу «Куборики»	Инструкции по технике безопасности Демонстрационный материал, Логоробот Пчёлка bee-bot, роботCubo	История роботов.Логоробот Пчёлка bee-bot, роботCubo
Логоробот Пчёлка beebot	Демонстрационный материал, коврикмаршрутный	Логоробот Пчёлка beebot
Осень	Программа «Куборики» коврик маршрутный	Пособие для учителей, коврик маршрутный «Осень»
Деревья	Дидактический материал, коврик маршрутный	Программное обеспечение, коврик маршрутный «Деревья»
Лесные жители	Дидактический материал, коврик маршрутный	Дидактический материал: лесные жители, коврик маршрутный
Зоопарк	Демонстрационный материал Дидактический материал, коврик маршрутный	Демонстрационный материал, дидактический материал, коврик маршрутный «зоопарк»
Путешествие по городу	Демонстрационный материал Дидактический материал, коврик маршрутный	Демонстрационный материал Дидактический материал, коврик маршрутный
Транспорт	Демонстрационный материал Дидактический материал, коврик маршрутный	Демонстрационный материал Дидактический материал, коврик маршрутный «Транспорт»
Морские обитатели	Демонстрационный материал	Демонстрационный материал
	Дидактический материал, коврик маршрутный	Дидактический материал, коврик маршрутный «Морские обитатели»

«Знакомство с роботом Cubo и картой»	Инструкции по технике безопасности Демонстрационный материал.	История роботов. Робот Cubo и пазлыTagTiles
Маршруты	Демонстрационный материал, модели, конструкторы	Робот Cubo и пазлыTagTiles
Функции	Робот Cubo и пазлыTagTiles	Пособие для учителей Робот Cubo и пазлыTagTiles
Подпрограммы (Вложенные функции)	Уроки в программном обеспечении	Робот Cubo и пазлыTagTiles
Циклы	Уроки в программном обеспечении	Робот Cubo и пазлыTagTiles

### Электронные образовательные ресурсы

Название раздела/темы	Вид ресурсов	Название
История роботов.	сайт	<a href="https://budushchee.livejournal.com/63746.html">https://budushchee.livejournal.com/63746.html</a>
Робот Cubo	сайт	Интернет ресурсы. <a href="https://kubo.education/">https://kubo.education/</a>
Логоробот пчелка Вее-Bot		<a href="https://nsportal.ru/detskiysad/raznoe/2019/01/27/zanyatie-sispolzovaniem-robot-a-bee-bot">https://nsportal.ru/detskiysad/raznoe/2019/01/27/zanyatie-sispolzovaniem-robot-a-bee-bot</a>

### 3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

#### Список литературы для педагога

1. Аникин, В.П. Садовников, Д.Н. Загадки русского народа: Сборник загадок, вопросов, притч и задач / В.П. Аникин. - М: ДРОФА, 2010. –136 с. - Текст: непосредственный.
2. Баранникова, Н.А. Программируемый мини-робот «Умная пчела». Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных организаций / Н.А. Баранникова. – М.: Вентанта-Граф, 2014. – 52 с. – Текст: непосредственный.
3. Воронин, И. Программирование для детей. От основ к созданию роботов/И. Воронин. – СПб: Питер, 2018. – 192 с. – Текст: непосредственный.
4. Коростелёва, Е.А. Логомиры. Учебно-методическое пособие/Е.А. Коростелёва – Хабаровск: МБОУ ЛИТ, 2013. – 64 с. – Текст: непосредственный.
5. Свейгарт, Э. Программирование для детей. – М: Эксмо, 2015.- 200с. - Текст: непосредственный.
6. Соловьева, Е.В. Использование ЛогоРобота Пчёлка в образовательном процессе: методическое пособие/Е.В.Соловьева, О.Ю. Стрюкова. - М: ИНТ, 2018.-Текст: непосредственный.
7. Торгашева, Ю.В. Программирование для детей. Мои первые программы/. – СПб: Питер, 2018. - 96 с. - Текст: непосредственный.
8. Уитни, Д. Программирование для детей. – СПб: Питер, 2018. -301 с. - Текст: непосредственный.

## Оценочные материалы «Логоробот Пчёлка bee-bot»

### «Осень».

Игра «С какого дерева лист?».

Материалы и оборудование: мини-робот «Bee-Bot», «тематический коврик «Осень», корзинка, фишки разных цветов, карточки с изображением деревьев и карточки с изображением листьев деревьев.

Цель – запрограммировать мини-робот «Bee-Bot» и собрать листья.

Загадка:

Чёрно-жёлтые, полосаты, в домике живут, ребята.

Хоть они и жалят больно, их работой все довольны? (Пчелы).

Педагог предлагает придумать Пчелкам имена, подружиться и поиграть с ними. Вместе с педагогом дети рассматривают тематический коврик «Осень» и размещенные на нем картинками с изображением деревьев и листьев. Педагог рассказывает о том, что звери в лесу готовятся к празднику осени и решили сделать красивую гирлянду из листьев деревьев, но у них только по одному листочку, гирлянда не получается. Как помочь лесным зверушкам? (Собрать листья).

Организация работы

1. Педагог предлагает детям фишки разного цвета. Дети объединяются в микро-группы по цвету фишек и находят свою отправную точку на тематическом коврике (в соответствии с цветом фишки).

2. Педагог предлагает детям выбрать картинки с изображением листьев деревьев. Дети берут картинку, называют с какого дерева лист, находят дерево на игровом поле.

3. Дети самостоятельно планируют маршрут, программируют робота и доводят до клетки с изображением соответствующего дерева. Педагог наблюдает за действиями детей.

### Игра «Зоопарк».

Цель: развитие у детей дошкольного возраста мелкой моторики, развитие умения составлять алгоритмы.

Необходимое оборудование: мини-робот «Bee-Bot», тематический коврик «Зоопарк», карточки с изображениями животных.

Ход игры Ведущий рассказывает детям, что, когда Пчелка гуляла по зоопарку, она решила сфотографировать животных. А сейчас ей хочется передать фотографии их владельцам. Ведущий просит ребят помочь Пчелке и раздать животным фотографии. Дети выбирают картинки, самостоятельно продумывают маршрут, программируют Пчелку и доводят ее до нужной клетки.

### Игра «Проверь себя».

Цель: развивать у детей умение ориентироваться на плоскости.

Материалы и оборудование: мини-робот «Вее-Vot», тематический коврик «Цвета и формы», карточки с заданиями.

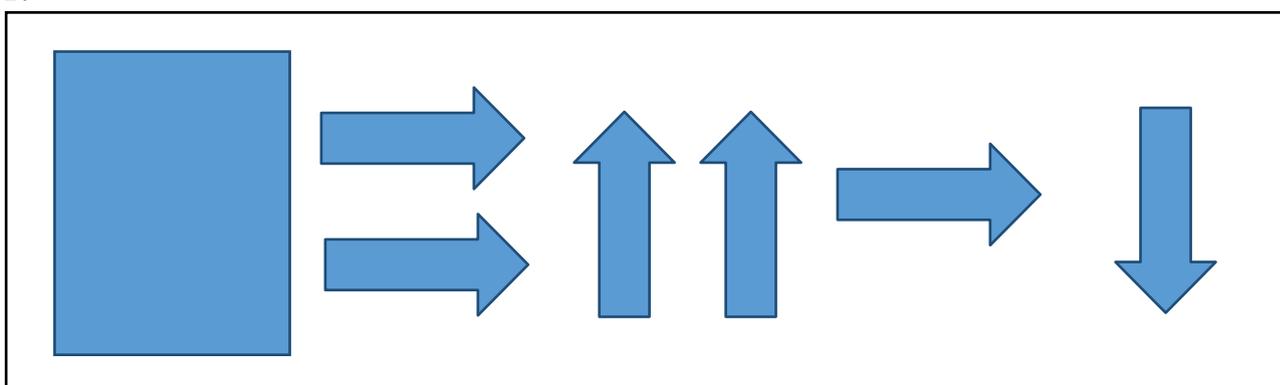
Организация деятельности:

На одной стороне карточки изображена схема, по которой нужно запрограммировать мини-робота «Вее-Vot», а на обратной стороне – правильный ответ.

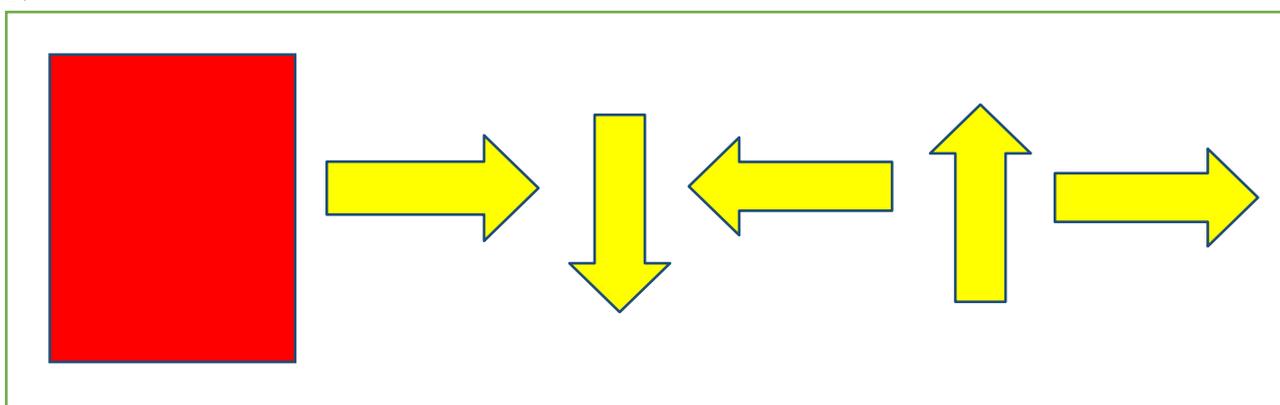
**Педагог предлагает детям выбрать карточку, выполнить задание по схеме и проверить результат.**

Примечание: тематический коврик должен быть расположен всегда одинаково по отношению к каждому ребенку, схемы составляться исходя из данного положения тематического коврика. Карточки могут иметь разный уровень сложности заданий в зависимости от возможностей детей и их индивидуальных различий. Пример карточки-задания:

1.



2.



## Танец пчёлки (Итоговое занятие)

Схемы танцев:

Танец 1						
						 

Танец 2					
					
					 

Танец 3						
						
						

Танец 4						
------------	---	---	---	--	---	--

	↑	↶	↑	↑	↷	GO
--	---	---	---	---	---	----

Танец 5	↑	↶	↑	↑	↷	
	↑	↶	↑	↑	↷	GO