

Управление образования администрации муниципального образования  
Юрьев-Польский район Владимирская область

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад №2 «Родничок» комбинированного вида»

Принято  
решением педагогического совета  
Протокол от 30.08.2024 № 1

Утверждаю  
Заведующий МБДОУ «детский сад  
№2» Арбузова О.Н.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«УМНАЯ ПЧЕЛКА»  
(LEGO – РОБОТ ПЧЕКА Bee – Bot)**

Направленность – техническая  
Уровень сложности - базовый  
Возраст обучающихся – 5 – 7 лет  
Срок реализации – 2 года

Автор – составитель: педагог – психолог  
Пылинова Татьяна Викторовна

г. Юрьев-Польский, 2024 г.

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «УМНАЯ ПЧЕЛКА» (LEGO – РОБОТ ПЧЕЛКА Bee – Bot)
Территория	Владимирская область, город Юрьев - Польский
Учреждение - исполнитель	МБДОУ «детский сад №2»
Автор – составитель программы	Пылинова Татьяна Викторовна - педагог психолог
Цель программы	Формирование познавательных интересов и действий ребенка в различных видах деятельности с использованием высокотехнологических игрушек.
Задачи программы	<p><b>1 год обучения</b></p> <p><b>Обучающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ познакомить с комплектом мини-роботов «Bee-Bot»;</li> <li>✓ познакомить со средой программирования;</li> <li>✓ дать первоначальные знания по робототехнике;</li> <li>✓ учить основным приёмам программирования робототехнических средств;</li> <li>✓ учить составлять схемы для отображения и анализа данных;</li> <li>✓ познакомить с правилами безопасной работы с использованием мини-роботов «Bee-Bot»</li> </ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ развивать у детей старшего дошкольного возраста навыки начального программирования;</li> <li>✓ развивать мышление в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное;</li> <li>✓ развивать психические познавательные процессы: различные виды памяти, внимания, зрительное восприятие, воображение;</li> <li>✓ развивать мелкую моторику;</li> </ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;</li> <li>✓ развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении;</li> <li>✓ формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).</li> </ul> <p><b>2 год обучения</b></p> <p><b>Обучающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ познакомить со средой программирования;</li> <li>✓ учить основным приёмам программирования робототехнических средств;</li> <li>✓ учить составлять схемы для отображения и анализа данных;</li> </ul>

	<p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ развивать у детей старшего дошкольного возраста навыки начального программирования;</li> <li>✓ развивать познавательную активность и самостоятельную мыслительную деятельность дошкольников;</li> <li>✓ развивать языковую культуру и формировать речевые умения: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументированно доказывать свою точку зрения;</li> <li>✓ формировать и развивать информационную компетенцию: навыки работы с различными источниками информации.</li> </ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;</li> <li>✓ развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении;</li> <li>✓ формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);</li> <li>✓ развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;</li> <li>✓ развивать у детей умения устанавливать связь между строением и назначением функциональных частей объекта, совершенствовать навыки индивидуального и коллективного творчества;</li> </ul>
Направленность программы	техническая
Участники программы	Педагог, воспитанники ДОО
Срок реализации	2 года
Планируемые результаты освоения Программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ребенок овладевает основами программирования, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования мини-роботов «Bee-bot», общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;</li> <li>- ребенок способен выбирать пути решения поставленной задачи, участников команды, малой группы (в пары);</li> <li>- ребенок обладает установкой положительного отношения к робототехнике, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;</li> <li>- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном моделировании маршрута мини-робота «Bee-bot», техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;</li> <li>- ребенок способен к принятию собственных решений по программированию, опираясь на свои знания и умения, умеет корректировать программы движения мини-робота «Bee-bot»</li> </ul>

## **Содержание программы**

### **I. Комплекс основных характеристик программы**

**1.1 Пояснительная записка**

**1.2. Цель и задачи Программы**

**1.3 Содержание программы**

**1.4 Планируемые результаты реализации Программы**

### **II. Комплекс организационно педагогических условий.**

**2.1 Календарный учебный график**

**2.2 Условия реализации программы**

**2.3 Формы аттестации**

**2.4 Оценочные материалы**

**2.5 Методические материалы**

**2.6 Список используемой литературы.**

### **Приложение 1 Дидактические игры**

## **I. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1 Пояснительная записка**

Познание окружающего мира и развитие мышления в дошкольном возрасте ограничивается довольно узким кругом предметов и явлений, с которыми ребёнок непосредственно сталкивается у себя дома в процессе своей игровой и практической деятельности. Детский сад расширяет возможности каждого ребенка для погружения его в мир конструирования и техники.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. Благодаря разработкам мини-роботов «Vee-Bot» на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами элементарного программирования.

В реальной практике дошкольных образовательных учреждений остро ощущается необходимость в организации работы по вызыванию интереса к техническому творчеству и первоначальных навыков программирования. Однако отсутствие необходимых условий в детском саду не позволяет решить данную проблему в полной мере.

Кроме того, актуальность по формированию основ программирования значима в свете внедрения и реализации ФГОС ДО, так как:

- являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников;
- осуществляются в форме игры, познавательной и исследовательской деятельности, в форме творческой активности, обеспечивающей художественно-эстетическое развитие ребенка;
- поддерживают инициативу детей;
- позволяют педагогу построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования;
- приобщают детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- формируют познавательные интересы и познавательные действия ребенка в различных видах деятельности; развивают первоначальные навыки программирования;
- формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;
- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.
- компенсирует отсутствие образовательной деятельности, направленной на формирование навыков начального программирования.

Данная программа направлена на знакомство с многообразием растительного и животного мира, разнообразными условиями жизни на Земле, представления о человеке, его деятельности и рукотворном мире, на формирование у детей способности самостоятельно делать обобщения, индуктивные и дедуктивные умозаключения

позволяют развивать не только познавательную, но и речевую активность детей. Важно уже в дошкольном возрасте обучать детей различным приемам моделирующей деятельности с помощью вещественной, схематической и символической наглядности (В.В. Давыдов), учить ребенка сравнивать, анализировать и обобщать результаты своей деятельности. Создавая программы для робота «Bee-Bot», выполняя игровые задания, ребенок учится ориентироваться в окружающем его пространстве, тем самым развивается пространственная ориентация дошкольника.

### **1.1.1 Направленность программы**

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

Программа составлена на основании действующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р (в редакции от 15 мая 2023 г.);
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025года».
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
- Концепция духовно нравственного развития и воспитания личности гражданина России (ФГОСООО)
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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».

### **1.1.2 Актуальность программы**

**Актуальность программы** обусловлена тем, что в настоящее время, компьютерные информационные технологии все увереннее проникают в различные сферы жизнедеятельности человека. Воспитание и образование детей сегодня невозможно представить без использования технических и компьютерных средств. Важно уже в дошкольном возрасте обучать детей различным приемам моделирующей деятельности с помощью вещественной, схематической и символической наглядности, учить ребенка сравнивать, анализировать и обобщать результаты своей деятельности.

Овладев логическими операциями, ребенок станет более внимательным, научится мыслить ясно и четко, сумеет в нужный момент сконцентрироваться на сути проблемы, убедить других в своей правоте. В дальнейшем, учиться ему станет легче и интереснее, а значит, и процесс обучения, будет приносить радость и удовлетворение.

**1.1.3. Своевременность программы** заключается во внедрении инновационных средства обучения - программированных мини-роботов «ВеeBot».в образовательный процесс ДОУ. Организация работы с продуктами инновационных средства обучения базируется на принципе практического обучения.

**1.1.4. Отличительные особенности программы** заключается в изменении подхода к обучению детей, а именно – внедрение в образовательный процесс научно-технической направленности обучения, которая базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

**1.1.5 Адресат программы**

Программа предназначена для детей дошкольного возраста от 5до 7 лет.

**1.1.6. Сроки и объём реализации**

Программа рассчитана на 2 года обучения. Программа выстроена с возрастающей степенью усложнения и предполагает учет индивидуальных особенностей воспитанников. Сроки и объём реализации освоения программы определяются содержанием программы и обеспечивают достижение планируемых результатов при режиме занятий.

Направленность программы/ Наименование	Организованная образовательная деятельность					
	первый год обучения старшая группа (5 – 6 лет)			второй год обучения подготовительная группа (6 - 7 лет)		
	Длительность образовательной деятельности					
	25 минут			30 минут		
	неделя	месяц	год	неделя	месяц	год
Техническая / Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «УМНАЯ ПЧЕЛКА»	1/25мин.	4/100 мин.	45/112 5 мин.	1/30 мин.	4/120 мин.	32/102 0 мин.
Итого	1/25мин.	4/100 мин.	45/112 5 мин.	1/30 мин.	4/120 мин.	32/960 мин.

**1.1.7 Уровень программы - базовый**

**1.1.8 Форма обучения – очная**

**1.1.8. Особенности организации образовательного процесса**

Набор детей в объединение – свободный. Программа объединения предусматривает групповые формы работы с детьми. Состав групп по 5 человек.

**1.1.10. Режим занятий, периодичность и продолжительность**

Общее количество часов в 1 год – 45 ак. ч., 2 год – 32ак. ч. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 1 академический час - 25 минут – 1 год обучения, 30 минут – 2 год обучения, между занятиями установлены 10-минутные перерывы.

Количество детей, обучающихся в кружке – до 10 чел.

Состав групп – постоянный.

**1.2 Цель и задачи программы**

**Цель:** формирование познавательных интересов и действий ребенка в различных видах деятельности с использованием высокотехнологических игрушек.

**Задачи Программы:**

**1 год обучения**

**Обучающие:**

- ✓ познакомить с комплектом мини-роботов «Bee-Bot»;
- ✓ познакомить со средой программирования;
- ✓ дать первоначальные знания по робототехнике;
- ✓ учить основным приемам программирования робототехнических средств;
- ✓ учить составлять схемы для отображения и анализа данных;
- ✓ познакомить с правилами безопасной работы с использованием мини-роботов «Bee-Bot»

**Развивающие:**

- ✓ развивать у детей старшего дошкольного возраста навыки начального программирования;
- ✓ развивать мышление в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное;
- ✓ развивать психические познавательные процессы: различные виды памяти, внимания, зрительное восприятие, воображение;
- ✓ развивать мелкую моторику;

**Воспитательные:**

- ✓ воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- ✓ развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении;
- ✓ формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

**2 год обучения**

**Обучающие:**

- ✓ познакомить со средой программирования;
- ✓ учить основным приемам программирования робототехнических средств;
- ✓ учить составлять схемы для отображения и анализа данных;

**Развивающие:**

- ✓ развивать у детей старшего дошкольного возраста навыки начального программирования;
- ✓ развивать познавательную активность и самостоятельную мыслительную деятельность дошкольников;
- ✓ развивать языковую культуру и формировать речевые умения: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументированно доказывать свою точку зрения;
- ✓ формировать и развивать информационную компетенцию: навыки работы с различными источниками информации.

**Воспитательные:**

- ✓ воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- ✓ развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении;

- ✓ формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- ✓ развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;
- ✓ развивать у детей умения устанавливать связь между строением и назначением функциональных частей объекта, совершенствовать навыки индивидуального и коллективного творчества.

### 1.3 Содержание программы

Принято  
решением педагогического совета  
Протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Утверждаю  
Заведующий МБДОУ «детский сад  
№2» Арбузова О.Н.

#### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
технической направленности для детей старшего дошкольного возраста

«УМНАЯ ПЧЕЛКА»

Срок обучения 2 года

№ п/ п	Наименование	1 год		2 год		Форма аттестации
		Теори я	практик а	теори я	практик а	
		Акад. Час – 25 мин.		Акад. Час – 30 мин.		
1	Правила техники безопасности. Вводное занятие.	1		1		Беседа
2	Занятия с использованием коврика «Геометрические фигуры».	2	5	-	4	Практическа я работа
3	Занятия с использованием коврика « Ферма».	2	4	-	2	Практическа я работа
4	Занятия с использованием коврика «Зоопарк».	2	5	-	2	Практическа я работа
5	Занятия с использованием коврика «Город».	2	4	-	4	Практическа я работа
6	Занятия с использованием коврика «Остров».	2	4	-	3	Практическа я работа
7	Занятия с использованием коврика «Сказка».	2	4	-	3	Практическа я работа
8	Занятия с использованием коврика «Космос».	2	4	-	-	Практическа я работа
9	Занятия с использованием коврика «Черно – белые фигуры».	-	-	2	3	Практическа я работа

10	Занятия с использованием коврика «Алфавит».	-	-	2	3	Практическа я работа
11	Занятия с использованием самодельного коврика «Лес».	-	-	1	3	Практическа я работа
	Итого	15	30	6	26	
		45		32		

## Содержание программы

### 1. Правила техники безопасности. Вводное занятие.

**Теория:** Введение детей в роботехнику. Знакомство с современными роботами и мини-роботом Bee-Bot «Умная пчела». Познакомить детей с элементами управления мини-робота «Умная пчела» расположенными на спинке и брюшке.

**Практика 5 - 6 лет:** Назвать элемент управления. Рассказать о назначении элемента. Продемонстрировать работу мини-робота Bee-Bot «Умная пчела», используя элементы управления.

**Практика 6 – 7 лет:** Перечислись элементы управления мини-роботом «Умная пчела» расположенными на спинке и брюшке. Рассказать о назначении элемента. Продемонстрировать работу мини-робота Bee-Bot «Умная пчела», используя элементы управления

### 2. Занятия с использованием коврика «Геометрические фигуры».

**Теория:** различать и называть цвета и их оттенки; узнавать и называть формы (круг, треугольник, четырёхугольник), видеть их в окружающих предметах, называть и показывать пути передвижений «пчёлки».

**Практика 5 – 6 лет:** Учить проговаривать маршрут робота, создавать программу на мини-роботе в 2- 3 хода. Развивать пространственную ориентировку на плоскости, восприятие цвета, формы, величины с использованием коврика. Развивать коммуникативные навыки общения. Воспитывать толерантное отношение к ответам детей.

**Практика 6 – 7 лет:** Систематизировать знания детей в восприятии цвета и геометрических форм. Составлять несложные программы для мини-робота самостоятельно и по заданию сверстника. Упражнять в ориентировке на плоскости. Развивать нравственные качества соответствующие возрасту детей.

### 3. Занятия с использованием коврика «Город».

**Теория:** Рассматривание и название объектов расположенных на улицах города. Рассказать и показывать пути передвижений мини-робота Bee-Bot «Умная пчела» с парковки до определённых объектов, используя элементы управления. Закреплять и расширять пространственные представления в соответствии с возрастом. Развивать коммуникативные навыки общения.

**Практика 5- 6 лет:** Составлять несложные программы для мини-робота самостоятельно, для объекта названного педагогом. Закреплять и расширять пространственные представления в соответствии с возрастом. Воспитывать толерантное отношение к ответам детей.

**Практика 6 – 7 лет:** Учить проговаривать маршрут робота, создавать программу на мини-роботе к цели и в обратную сторону. Развивать пространственную ориентировку на плоскости, восприятие цвета с использованием коврика. Воспитывать толерантное отношение к ответам детей.

### 4. Занятия с использованием коврика «Зоопарк».

**Теория:** Беседа о зоопарках мира, их обитателях и образе их жизни; об объектах расположенных на территории фермы. Рассматривание коврика. Составление описательных рассказов о животных и птицах живущих в зоопарках. Рассказать, что расположено в секторах справа, слева, сверху, снизу относительно центрального сектора. Развивать умения читать готовые схемы. Побуждать детей к созданию дружеских взаимоотношений в группе.

**Практика 5 – 6 лет:** продолжать учить проговаривать маршрут робота, создавать программу на мини-роботе к цели и в обратную сторону. Дать возможность детям самостоятельно составлять несложные программы для мини-робота к ответу заданной загадки педагогом. Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку на плоскости. Побуждать детей к созданию дружеских взаимоотношений. Воспитывать толерантное отношение к ответам и действиям детей.

**Практика 6 – 7 лет:** Выбрать объект, составить маршрут, создать на мини-роботе Bee-Bot «Умная пчела» программу ходов «старт-финиш». Закреплять и расширять пространственные представления в соответствии с возрастом. Развивать коммуникативные навыки общения.

### **5. Занятия с использованием коврика «Ферма».**

**Теория:** Беседа о фермерах и их образе жизни; об объектах расположенных на территории фермы. Рассматривание коврика. Составление описательных рассказов о животных и птицах живущих на ферме, об огороде и саде. Рассказать, что расположено в секторах справа, слева, сверху, снизу относительно центрального сектора. Развивать умения читать готовые схемы. Побуждать детей к созданию дружеских взаимоотношений в группе.

**Практика 5 – 6 лет:** продолжать учить проговаривать маршрут робота, создавать программу на мини-роботе к цели и в обратную сторону. Дать возможность детям самостоятельно составлять несложные программы для мини-робота к ответу заданной загадки педагогом. Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку на плоскости. Побуждать детей к созданию дружеских взаимоотношений. Воспитывать толерантное отношение к ответам и действиям детей.

**Практика 6 – 7 лет:** Выбрать объект, составить маршрут, создать на мини-роботе Bee-Bot «Умная пчела» программу ходов «старт-финиш». Закреплять и расширять пространственные представления в соответствии с возрастом. Развивать коммуникативные навыки общения.

### **6. Занятия с использованием коврика «Остров»**

**Теория:** Беседа о пиратах, их образе жизни. Просмотр отрывка из мультфильма «Приключения капитана Врунгеля». Рассматривание коврика «Остров». Определить способы передвижения пиратов по острову. Найти опасные места. Рассказать, что расположено в цифровых секторах. Развивать умение читать готовые схемы передвижения по коврику «Остров».

**Практика 5 – 6 лет:** Учить детей читать готовые схемы. Самостоятельно программировать мини-робота Bee-Bot «Умная пчела», для выполнения задания. Составлять несложные программы для мини-робота по заданию педагога. Упражнять в ориентировке на плоскости. Развивать коммуникативные навыки общения.

**Практика 6 – 7 лет:** Выбрать объект, составить маршрут, создать на мини-роботе Bee-Bot «Умная пчела» программу ходов «старт-финиш». Закреплять и расширять пространственные представления в соответствии с возрастом. Развивать коммуникативные навыки общения.

### **7. Занятия с использованием коврика «Сказка».**

**Теория:** Систематизировать знания детей о сказках и сказочных персонажах. Узнать и назвать домики сказочных героев. Закреплять знания о правилах хорошего тона.

**Практика 5 – 6 лет:** Учить детей читать готовые схемы. Самостоятельно программировать мини- робота Bee-Bot «Умная пчела», для выполнения задания. Составлять несложные программы для мини-робота по заданию педагога. Упражнять в ориентировке на плоскости. Развивать коммуникативные навыки общения.

**Практика 6 – 7 лет:** Учить проговаривать маршрут робота, создавать программу на мини-роботе к цели и в обратную сторону. Развивать пространственную ориентировку на плоскости, восприятие цвета с использованием коврика. Воспитывать толерантное отношение к ответам детей.

#### **8. Занятия с использованием коврика «Космос».**

**Теория:** Рассматривание космического пространства, расположение планет, созвездий относительно друг друга. Рассказать, что расположено в секторах справа, слева, сверху, снизу относительно центрального сектора. Развивать умения читать готовые схемы. Побуждать детей к созданию дружеских взаимоотношений.

**Практика 5 – 6 лет:** Выбрать планету, проговаривать маршрут робота, создать программу на мини- роботе к цели и в обратную сторону. Развивать пространственную ориентировку на плоскости, восприятие цвета. Воспитывать толерантное отношение к ответам сверстников.

#### **9. Занятия с использованием коврика «Черно – белые фигуры».**

**Теория:** Рассматривание коврика, определение месторасположения объекта соответствующего их квадрату цвета. Закрепить навыки прямого и обратного счёта (в пределах 10); умение считать и воспроизводить движения по заданному числу, соотносить число с цифрой. Развивать пространственные представления детей, умение анализировать изображение, выделять в нем геометрические фигуры, составлять из элементов заданную модель. Воспитывать дружеские взаимоотношения между детьми, стремление радовать взрослых своими достижениями.

**Практика 6 – 7 лет:** Учить проговаривать маршрут робота, создавать программу на мини-роботе к цели и в обратную сторону. Развивать пространственную ориентировку на плоскости, восприятие цвета с использованием коврика. Воспитывать толерантное отношение к ответам детей.

#### **10. Занятия с использованием коврика «Алфавит».**

**Теория:** Рассматривание коврика, определение месторасположения гласных звуков и соответствующего их квадрату цвета. Определение месторасположения шипящих, сонорных, свистящих звуков и соответствующего их квадрату цвета. Составление слов на выбранную букву.

**Практика 6 – 7 лет:** Учить проговаривать маршрут робота, создавать программу на мини-роботе к цели и в обратную сторону. Развивать пространственную ориентировку на плоскости, восприятие цвета с использованием коврика. Воспитывать толерантное отношение к ответам детей.

#### **11. Занятия с использованием самодельного коврика «Лес».**

**Теория:** Беседа о природном сообществе «лес», его обитателях и их образе жизни. Рассматривание коврика. Составление описательных рассказов о животных и птицах живущих в лесу. Рассказать, что расположено в секторах справа, слева, сверху, снизу

относительно центрального сектора. Развивать умения читать готовые схемы. Побуждать детей к созданию дружеских взаимоотношений в группе.

**Практика 6 – 7 лет:** Закреплять знания детей о различении и назывании видов деревьев и кустарники, определять их сходства и различия. Продолжать учить детей различать и называть диких животных и птиц, обитающих в лесах. Способствовать развитию умения читать готовые схемы и действовать в соответствии с ними. Составлять несложные программы для мини-робота по просьбе педагога. Упражнять в ориентировке на плоскости. Развивать нравственные качества соответствующие возрасту детей.

## 1.4 Планируемые результаты реализации Программы

### В результате реализации программы дети будут знать:

- ✓ основы программирования, проявлять инициативу и самостоятельность в среде программирования мини-роботов «Bee-bot», общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ✓ дети будут знать пути решения поставленной задачи, участников команды, малой группы (в пары).

### В результате реализации программы дети будут уметь:

- ✓ обладать установкой положительного отношения к робототехнике, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- ✓ активно взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, участвовать в совместном моделировании маршрута мини-робота «Beebot», техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ✓ принимать собственных решений по программированию, опираясь на свои знания и умения, уметь корректировать программы движения мини-робота "Bee-bot".

## II. Комплекс организационно – педагогических условий

### 2.1 Календарный учебный график

Программа предполагает организацию совместной и самостоятельной деятельности один раз в неделю с группой детей старшего дошкольного возраста. Предусмотренная программой деятельность может организовываться как на базе одной отдельно взятой группы, так и в смешанных группах, состоящих из воспитанников старшей, компенсирующей и подготовительной группы.

Содержание	Первый год обучения старшая группа (5 – 6 лет)	Второй год обучения подготовительная группа (6 - 7 лет)
Начало учебного года	01.09.	01.09
Окончание учебного года	25.08.	31.05.
Продолжительность учебного года, всего в том числе	45 недели	32 недели
1 полугодие	15	15
2 полугодие	30	17
Продолжительность недели	5 дней	5 дней
Объем недельной образовательной нагрузки	25 мин.	30 мин.
Сроки проведения мониторинга	Октябрь 1-2 недели	Октябрь 1-2 недели

	Май 3-4 недели	Май 3-4 недели
--	----------------	----------------

## 2.2. Условия реализации программы

Для успешной реализации Программы в МБДОУ «детский сад №2» имеется отдельное помещение. Учебный кабинет соответствует санитарно – гигиеническим требованиям, для занятий с группой детей от 4 до 6 человек. В нем расположены рабочие столы для практической работы, стулья, доска, стеллажи, где расположены базовые наборы робототехнических конструкторов, хранения моделей, которые еще не завершены, мини музей удачных конструкций и моделей, их фотографии; есть место для свободного конструирования и обыгрывания построек,

### Перечень оборудования для реализации программы

№ п/п	Наименование	Количество
1	Инновационные средства обучения - программированные мини-роботы «BeeBot».	6 шт.
2	зарядное устройство «улей» для 6 пчел, а также индивидуальные зарядные устройства	1 шт
3	Коврик «Ферма»	1шт.
4	Коврик «Город»	1шт
5	Коврик «Зоопарк»	1шт
6	Коврик «Геометрические фигуры»	1шт
7	Коврик «Алфавит»	1шт
8	Коврик «Черно – белые фигуры»	1шт
9	Коврик «Космос»	1шт
10	Коврик «Остров»	1шт
11	Коврик «Сказка»	1 шт
12	самоделные игровые коврики (поля): «Фрукты», «Овощи», «Дикие животные», «Домашние животные», и др.	
13	Интерактивная доска	1
14	Ноутбук	2
15	Стеллажи для хранения	3
16	Стол, стулья	По кол-ву детей
	<b>Информационное обеспечение</b>	
	Набор предметных картинок по темам	
	Наглядные пособия по темам.	
	Репродукции автомобилей (легковые, грузовые, служебные, спортивные и т.д.), техники.	
	Репродукции архитектуры города, страны, мира.	
	Рисунки, схемы, эскизы	
	Презентации PowerPoint к занятиям по темам для первого и второго года обучения	

Материально - технические условия соответствуют санитарно - гигиеническим требованиям и нормам пожарной безопасности.

**Предметно-пространственная среда** должна обеспечивать:

1. Возможность реализации сразу нескольких видов интересов детей.
2. Многофункциональность использования элементов среды и возможность её преобразования в целом.
3. Доступность, разнообразие авто дидактических пособий (с возможностью самоконтроля действий ребёнка).
4. Наличие интерактивных пособий, сделанных детьми, педагогами и родителями.
5. Использование интерактивных форм и методов работы с детьми, позволяющих «оживить» среду, сделать её интерактивной.

### 1.2.1 Кадровое обеспечение реализации программы

Реализацию Программы осуществляет педагог, имеющий педагогическое профессиональное образование.

## 2.3 Формы аттестации

**Формы контроля и подведения итогов реализации результатов:**

- наблюдение;
- беседа
- анализ работ
- открытые мероприятия, презентации детской работы родителям, сотрудникам, воспитанникам ДООУ;
- мониторинг степени удовлетворённости родителей работой объединений дополнительного образования;
- мониторинг участия в смотрах, различных конкурсах совместно с родителями;
- творческий отчёт педагога о работе по программе

## 2.4 Оценочные материалы

Для определения готовности детей к работе мини-роботом «Bee-Bot» 2 раза в год проводится диагностика с учётом индивидуальных особенностей детей на основе диагностической карты. Она позволяет определить уровень развития интеллектуальных способностей, найти индивидуальный подход к каждому ребёнку в ходе занятий, подбирать индивидуально для каждого ребёнка уровень сложности заданий, опираясь на зону ближайшего развития.

Диагностика уровня знаний и умений у детей 5-7 лет.

Уровень развития ребенка	Умение правильно понимать и моделировать предметно-пространственные отношения, ориентироваться в ближайшем пространстве и на микро-плоскости по схемам или образцу.	Умение правильно понимать и моделировать предметно-пространственные отношения, ориентироваться в ближайшем пространстве по замыслу или поставленной задаче.
Высокий	Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит модель предметно-	Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы предметно-пространственных отношений,

	пространственных отношений, ориентируется в ближайшем пространстве и на микро-плоскости по схемам или образцу, не требуется помощь взрослого.	может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов моделирования маршрута движения робота.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает предметно-пространственные отношения по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	Способы предметно-пространственных отношений находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую модель предметно - пространственных отношений, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
Низкий	Допускает ошибки в выборе и расположении предметно-пространственных отношений готовая модель движения робота не имеет четких ориентиров в предметно-пространственной среде. Требуется постоянная помощь взрослого.	Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать одну модель движения, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость предметно-пространственных отношений, неумение планировать последовательность действий. Объяснить способ построения маршрута движения ребенок не может.

## 2.5 Методические материалы

### 2.5.1. Особенности организации образовательного процесса

### 2.5.2 Методы обучения

Основные формы и методы робототехники:

- программирование, творческие исследования, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видео просмотр, работа по инструкции);
- практический (составление программ);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации).

### 2.5.3 Форма организации образовательного процесса.

На занятиях используются основные виды программирования: по образцу, по модели, по условиям, по простейшим чертежам и наглядным схемам, по замыслу, по теме.

• **Программирование по образцу.** Конструирование и программирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

• **Программирование по модели.** Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

• **Программирование по простейшим чертежам и наглядным схемам.** Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала

воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

- **Программирование по замыслу.** Данная форма - не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

- **Программирование по теме.** Основная цель организации создание модели по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.

#### **2.5.4 Педагогические технологии**

*Личностно-ориентированные технологии.* Максимальное развитие индивидуальных познавательных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта.

*Здоровьесберегающие технологии.* Сохранение, формирование и укрепление здоровья обучающихся.

*Технологии коллективно-творческой деятельности.* Коллективное целеполагание, коллективная организация деятельности, коллективное творчество, эмоциональное насыщение жизни, организация соревновательности и игры в жизнедеятельности детей;

*Проектные технологии.* Развитие таких личностных качеств ребенка, как самостоятельность, инициативность, способность к творчеству. Технология рассчитана на последовательное выполнение учебных проектов, отражающих насущные интересы и потребности обучающихся.

*Игровые технологии.* Игровая ситуация в образовательном процессе – один из важнейших аспектов интерактивного обучения ребенка. Взаимодействие педагога и учащихся осуществляется через реализацию определенного сюжета (игры, сказки, деловое общение), в основе которого лежит социальный опыт. В образовательном процессе используют занимательные, ролевые, компьютерные игры, соревнования, конкурсы и др.

*Информационно-коммуникационная технология.*

Создание богатой, ориентированной на обучающегося, интерактивной учебной среды для активной работы со знаниями. Становление цифровой грамотности включает формирование пользовательских умений, развитие умения искать, обрабатывать, обмениваться цифровой информацией, расширения коммуникативных способностей для решения задач, развитие навыков исследовательской деятельности, формирование информационной культуры.

#### **2.5.5 Алгоритм занятия:**

**Алгоритм организации совместной деятельности.**

Обучение с использованием мини-робота «Bee-bot», состоит из 4 этапов:

- **Установление взаимосвязей**

При установлении взаимосвязей дети получают новые знания, основываясь на личный опыт, расширяя, и обогащая свои представления. Каждая образовательная ситуация реализуемая на занятии проектируется на задании комплекта, к которому прилагаются развивающие коврики. Использование ИКТ, позволяет проиллюстрировать занятие, заинтересовать детей, побудить их к обсуждению темы занятия.

- **Программирование**

Новые знания лучше всего усваиваются тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Работа с мини-роботом «Bee-bot», базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание маршрута движения робота. В каждом задании для этапа приведены подробные пошаговые инструкции. При желании можно специально отвести время для усовершенствования предложенных маршрутов движения робота, или для создания и программирования своих собственных маршрутов.

- **Рефлексия**
- **Развитие**

Обдумывая и осмысливая проделанную работу, дети углубляют конкретизируют полученные представления. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. На этом этапе педагог получает прекрасные возможности для оценки достижений воспитанников.

В развитии детской инициативы и самостоятельности педагогу важно соблюдать ряд **общих требований**:

- ✓ развивать активный интерес детей к окружающему миру, стремление к получению новых знаний и умений;
- ✓ создавать ситуации, побуждающие детей к активному применению своих знаний и умений, способы деятельности в личном опыте, ставить перед ними все более сложные задачи, поддерживать желание преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца, нацеливать на поиск новых, творческих решений;
- ✓ постоянно расширять область задач, которые дети решают самостоятельно;
- ✓ постепенно выдвигать перед детьми более сложные задачи, требующие сообразительности, творчества, поиска новых подходов, поощрять детскую инициативу;
- ✓ тренировать волю детей, поддерживать желание преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
- ✓ ориентировать дошкольников на получение хорошего результата;
- ✓ своевременно обратить особое внимание на детей, постоянно проявляющих небрежность, торопливость, равнодушие к результату, склонных не завершать работу;
- ✓ дозировать помощь детям. Если ситуация подобна той, в которой ребенок действовал раньше, но его сдерживает новизна обстановки, достаточно просто намекнуть, посоветовать вспомнить, как он действовал в аналогичном случае;
- ✓ поддерживать у детей чувство гордости и радости от успешных самостоятельных действий, подчеркивать рост возможностей и достижений каждого ребенка, побуждать к проявлению инициативы и творчества;
- ✓ проявлять внимание к вопросам детей, побуждать и поощрять их познавательную активность, создавая ситуации самостоятельного поиска решения возникающих проблем;
- ✓ поддерживать стремление к положительным поступкам, способствовать становлению положительной самооценки, которой ребенок начинает дорожить;
- ✓ создавать различные ситуации, побуждающие детей проявить инициативу, активность, совместно найти правильное решение проблемы;

- ✓ создавать ситуации, в которых дошкольники приобретают опыт дружеского общения, внимания к окружающим.

#### **Деятельность педагога по поддержке детской инициативы Старший возраст 5-6 лет**

- ✓ создавать положительный психологический микроклимат, в равной мере проявляя любовь и заботу ко всем детям: выражать радость при встрече, использовать ласку и тёплое слово для выражения своего отношения к ребёнку; проявлять деликатность и тактичность;
- ✓ уважать индивидуальные вкусы и привычки детей;
- ✓ поощрять желание создавать что-либо по собственному замыслу; обращать внимание детей на полезность будущего продукта для других или ту радость, которую он доставит кому-то (маме, бабушке, папе, другу);
- ✓ создавать условия для разнообразной самостоятельной познавательной, творческой деятельности детей;
- ✓ при необходимости помогать детям в решении проблем организации игры;
- ✓ привлекать детей к планированию следующего занятия и на более отдалённую перспективу;
- ✓ создавать условия и выделять время для самостоятельной творческой или познавательной деятельности детей по интересам.

#### **Подготовительный к школе возраст 6-7 лет**

- ✓ вводить адекватную оценку результата деятельности ребёнка с одновременным признанием его усилий и указанием возможных путей и способов совершенствования продукта деятельности;
- ✓ спокойно реагировать на неуспех ребёнка и предлагать несколько вариантов исправления работы: повторное исполнение спустя некоторое время, доделывание, совершенствование деталей и т. п. Рассказывать детям о трудностях, которые педагоги испытывали при обучении новым видам деятельности;
- ✓ создавать ситуации, позволяющие ребёнку реализовывать свою компетентность, обретая уважение и признание взрослых и сверстников;
- ✓ обращаться к детям с просьбой показать взрослому те индивидуальные достижения, которые есть у каждого, и научить его добиваться таких же результатов;
- ✓ поддерживать чувство гордости за свой труд и удовлетворение его результатами; создавать условия для разнообразной самостоятельной познавательной, творческой деятельности детей;
- ✓ при необходимости помогать детям в решении проблем при организации игры;
- ✓ привлекать детей к планированию следующего занятия и на более отдалённую перспективу. Учитывать и реализовать их пожелания и предложения.

### **2.6 Список используемой литературы**

1. Мини-робот «Умная пчела». Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных организаций Москва, 2014
2. Использование мини-робота Bee-Bot «Умная пчела» в работе с детьми дошкольного возраста <https://urok.1sept.ru/статьи/666415>
3. Мастер-класс для воспитателей "Использование робота-пчелы Bee-bot в процессе педагогической деятельности с детьми в ДОУ" <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2019/12/13/master-klass-dlya-vospitateley-ispolzovanie-roboty-pchely-bee-bot-v>

4. Лого-робот Bee-Bot «Умная пчела» как помощник педагога  
<http://io.nios.ru/articles2/105/10/logo-robot-bee-bot-umnaya-pchela-kak-pomoshchnik-pedagoga-v-obrazovatelnoy>
5. Денисова Д.В., ДорожинЮ.П.Математика для дошкольников. М.: Мозаика-Синтез, 2007.
6. Звонкин А.К. Малыши и математика: домашний кружок для дошкольников. М.: МЦНМО, МИОО, 2006.
7. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Словарь по педагогике. М.: ИКЦ МарТ, 2005. 448 с. 4. Коростелёва Е.А. Логомиры: учебно-методическое пособие. М.:Хабаровск : МБОУ ЛИТ, 2013. 64 с.
8. Методическое письмо МО РФ от 17.05.95 № 61/19-12 «О психологопедагогических требованиях к играм и игрушкам в современных условиях
9. Филиппов С.А., Робототехника для детей и родителей. М.: СанктПетербург: Наука, 2010. 195 с. 8. Программа курса «Образовательная робототехника». М.:Томск: Дельтаплан, 2012. 16с
10. Интернет – ресурсы:
11. <http://int-edu.ru>
12. <http://7robots.com>
13. <http://www.spfam.ru/contacts.html>
14. <http://robocraft.ru>
15. <http://iclass.home-edu.ru/course/category>
16. <http://insiderobot.blogspot.ru>
17. <https://sites.google.com/site/nxtwallet>
18. Тандалова А.Н. «Развитие пространственной ориентации дошкольника посредством мини-робота ВЕЕ - БОТ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://1.vospitately.ru/publikacii-vospitateley/fevral/no-2012-master-klass-razvitieprostranstvennoy-orientacii-doshkolnika-posredstvom-mini-robot-a-beebot/>