

Отдел образования администрации г. Полярные Зори  
с подведомственной территорией  
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
города Полярные Зори «Детский сад № 5»

**ПРИНЯТА**

педагогическим советом  
протокол № 1 МБДОУ № 5  
от 31.08.2023г.

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом МБДОУ № 5  
от 31.08.2023г. № 87

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«РОБОПЧЁЛКИ»**

Возраст обучающихся: 5-7 лет  
Срок реализации программы: 2 года  
(стартовый уровень)

**Автор программы:**

Ефимова Валентина Геннадьевна  
педагог дополнительного образования

г. Полярные Зори  
2023г.

## Содержание

|      |                                                                        |    |
|------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.   | Пояснительная записка_____                                             | 3  |
| 1.1  | Новизна программы_____                                                 | 3  |
| 1.2  | Актуальность_____                                                      | 3  |
| 1.3  | Педагогическая целесообразность программы_____                         | 4  |
| 2.   | Цель и задачи программы_____                                           | 4  |
| 2.1. | Основная цель программ_____                                            | 4  |
| 2.2. | Задачи образовательной деятельности_____                               | 4  |
| 2.3. | Отличительная особенность программы_____                               | 5  |
| 2.4. | Возраст воспитанников_____                                             | 5  |
| 2.5. | Учебный план_____                                                      | 5  |
| 2.6. | Срок реализации программы_____                                         | 5  |
| 2.7. | Формы занятий_____                                                     | 5  |
| 2.8. | Методы_____                                                            | 5  |
| 3.   | Ожидаемые результаты и способы определения их<br>результативности_____ | 5  |
| 3.1. | Должны знать_____                                                      | 6  |
| 3.2. | Должны уметь_____                                                      | 6  |
| 3.3. | Механизмы контроля_____                                                | 6  |
| 3.4. | Способы проверки результативности освоения<br>программы_____           | 7  |
| 4.   | Учебный план_____                                                      | 8  |
| 4.1. | Содержание учебного плана_____                                         | 8  |
| 4.2. | Методическое обеспечение учебного плана _____                          | 10 |
| 5.   | Информационное обеспечение программы_____                              | 11 |
| 5.1. | Методическая литература_____                                           | 11 |
| 5.2. | Литература для детей и их родителей_____                               | 11 |

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа научно-технической направленности «Робопчёлки» составлена на основе Программы курса «Образовательная робототехника», Томск: Дельтаплан, 2012.- 16с, методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных организаций Москва, 2014., дополнена методическими материалами Баранниковой Н. А. «Программируемый мини-робот «Умная пчела».

Дополнительная программа разработана согласно требованиям следующих нормативно правовых документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» о 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утверждён приказом Министерства Просвещения РФ от 09.11.2018 №196);
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (от 18 ноября 2015 г. №09-3242);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996-р);
- СанПиН 2.436-4820 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28);
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Вид деятельности: программирование.

### 1.1. Новизна программы.

В работе с Veebot «Умная пчела» предлагается система работы по созданию условий для развития познавательной активности у дошкольников в соответствии с современными требованиями. Использование современных методов и приемов. Применение мини – роботов «Vee-bot» позволяет создать наиболее эффективные условия для развития у детей старшего дошкольного возраста пространственного мышления. Техническая направленность обучения, которая базируется на новых информационных технологиях способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

### 1.2. Актуальность программы.

- востребованность развития широкого кругозора у дошкольников, начиная с раннего возраста и формирования предпосылок основ инженерного мышления;
- деятельность, направленная на формирования навыков начального программирования;

- необходимость ранней пропедевтики робототехники: внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов;
- программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ научно-технического творчества детей в условиях модернизации образования;
- деятельностный характер технологического образования, направленность содержания на формирование предпосылок умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности позволяет формировать у дошкольников способность ориентироваться в окружающем мире и формировать предпосылки учебной деятельности;
- программа разработана с опорой на общие педагогические принципы: актуальности, системности, последовательности, преемственности, индивидуальности, конкретности (возраста детей, их интеллектуальных возможностей), направленности (выделение главного, существенного в образовательной работе), доступности, результативности.

1.3. Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием первоначальных навыков программирования, детской инициативы в освоении интересного увлекательного мира технического прогресса, формированием способности самостоятельно делать обобщения, индуктивные и дедуктивные умозаключения.

## 2. Цели и задачи программы

2.1. Основная цель программы: создание условий для формирования основы элементарного программирования с использованием мини-роботов Bee-Bot «Умная пчела», развития любознательности, инициативности и произвольности в процессе познавательной деятельности детей дошкольного возраста.

### 2.2. Задачи:

Образовательные:

- познакомить с комплектом мини-роботов Bee-Bot «Умная пчела» и средой программирования;
- дать первоначальные знания по робототехнике;
- учить основным приёмам программирования робототехнических средств;
- учить составлять схемы для отображения и анализа данных;
- познакомить с правилами безопасной работы и использования мини-роботов Bee-Bot «Умная пчела».

Развивающие:

- развивать у детей старшего дошкольного возраста навыки начального программирования;
- развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;
- развивать мелкую моторику, творческую инициативу и самостоятельность.

#### Воспитательные:

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении; формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, в паре;
- развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

#### Коррекционные:

создать комфортные условия для индивидуального развития всех обучающихся, в частности одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья.

2.3. Отличительная особенность программы: она дает возможность каждому обучающемуся попробовать свои силы в программировании робототехнического устройства Beebot «Умная пчела», что особо значимо: осуществляется в форме игры, познавательной и исследовательской деятельности, направленной на формирование навыков начального программирования, познавательных интересов и действий ребенка.

2.4. Возраст детей – 5-7 лет.

Количество обучающихся – 10 человек в группе.

2.5. Учебный план

| Год обучения       | Продолжительность занятия | Количество занятий в неделю | Количество занятий в месяц | Количество занятий в год |
|--------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1 год<br>5 - 6 лет | 25 – 30 мин.              | 1                           | 4                          | 32                       |
| 2 год<br>6 - 7 лет | 25 – 30 мин.              | 1                           | 4                          | 32                       |

2.6. Срок реализации программы – 2 года.

2.7. Форма проведения занятий комбинированная (индивидуальная и подгрупповая работа, самостоятельная и практическая работа)

Обучение происходит по подгруппам путем организации игр с соблюдением определенного алгоритма создания программы движения Beebot «Умная пчела». Обучающиеся программируют её и выполняют заданный алгоритм. Самостоятельная работа выполняется детьми в форме программирования, творческого исследования, соревнования между группами, может быть индивидуальной, парной и групповой.

2.8. Методы

| Методы         | Приёмы                                                  |
|----------------|---------------------------------------------------------|
| Наглядный      | Показ, видеопросмотр, работа по инструкции.             |
| Информационно- | Обследование Beebot «Умная пчела», поэтапное знакомство |

|                                         |                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| рецептивный                             | с логическими ковриками. Совместная деятельность педагога и ребёнка.                                 |
| Репродуктивный                          | Восприятие и усвоение готовой информации (программирование Beebot «Умная пчела», беседа).            |
| Практический                            | Составление программ.                                                                                |
| Словесный                               | Беседа, рассказ, инструктаж, объяснение.                                                             |
| Проблемный                              | Постановка проблемы и поиск решения. Творческое выполнение заданного алгоритма действий.             |
| Игровой                                 | Обыгрывание сюжета с использованием персонажей, масок для организации работы с Beebot «Умная пчела». |
| Частично-поисковый                      | Решение проблемных задач с помощью педагога.                                                         |
| Стимулирование и мотивация деятельности | Игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение.                                                  |

### 3. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

#### 3.1. Должны знать:

| 1 год обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 год обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>общие принципы работы мини-робота Bee-bot «Умная пчела»;</li> <li>основы программирования;</li> <li>запуск программы движения мини - робота Bee-bot «Умная пчела» самостоятельно;</li> <li>правила безопасной работы и использования мини-роботов Bee-Bot «Умная пчела».</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>принцип программирования мини-робота Bee-bot «Умная пчела»;</li> <li>запуск программы движения мини – робота Bee-bot «Умная пчела» самостоятельно по разработанной схеме;</li> <li>понятия: ориентир, план местности, схема.</li> <li>компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.</li> </ul> |

#### 3.2. Должны уметь:

| 1 год обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 год обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>выбирать пути решения поставленной задачи;</li> <li>самостоятельно планировать маршрут движения мини-робота Bee-bot «Умная пчела»;</li> <li>работать в парах, подгруппами, договариваться со сверстниками о совместном моделировании маршрута мини-робота Bee-bot «Умная пчела».</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>объяснять свое решение в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;</li> <li>создавать алгоритм программы движения Beebot «Умная пчела», программировать её и выполнять заданный алгоритм по словесной инструкции, рисунку, схеме, условиям.</li> <li>создавать программы движения</li> </ul> |

|  |                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------|
|  | на компьютере с помощью педагога и запускать их самостоятельно. |
|--|-----------------------------------------------------------------|

### 3.3 Механизмы контроля

| Вид контроля  | Цель контроля                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Форма контроля                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Входной       | Определение уровня развития детей, их творческих способностей.                                                                                                                                                                                                                                               | Беседа, опрос.                                                                            |
| Промежуточный | Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения. | Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная творческая работа.                      |
| Итоговый      | Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.                           | Самостоятельная работа, опрос, контрольное занятие, открытое занятие, конкурс, фестиваль. |

Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает педагог обучающимся при выполнении заданий: чем меньше помощь взрослого, тем выше самостоятельность детей, следовательно, выше развивающий эффект занятий;

- поведение обучающихся на занятиях: активность, заинтересованность обеспечивают положительные результаты занятий.

### 3.4. Способы проверки результативности освоения программы.

|                          |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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-пространственных отношений, ориентируется в ближайшем пространстве и на микро-плоскости по схемам или образцу, не требуется помощь взрослого.      | Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы предметно-пространственных отношений, 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. |

## 4. Учебный план

### 4.1 Содержание учебного плана.



Основой данной программы является мини-робот Bee-bot «Умная пчела», логические игровые коврики. Количество мини-роботов Bee-bot «Умная пчела» соответствует количеству обучающихся.

В программе курса не предусмотрено четкое распределение учебного времени и фиксированного порядка прохождения тем: эту задачу решает педагог сам. Обучающиеся, работая с мини-роботом Bee-bot «Умная пчела» и логическими ковриками, программируют маршрут движения конкретного объекта по словесной инструкции, рисунку, схеме, условиям. Самостоятельная работа выполняется обучающимися в форме творческого исследования, соревнования между группами, может быть индивидуальной, парной и групповой.

| 1 год обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 год обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Введение. Знакомство с мини-роботом Bee-bot «Умная пчела» (расположение и назначение кнопок для программирования), общими принципами работы и правилами безопасной работы использования мини - роботов. Первоначальные знания основ программирования - запуск программы движения мини - робота Bee-bot «Умная пчела» под руководством взрослого.</li> <li>• Bee-bot «Умная пчела» в гостях у детей. Закрепление правил безопасной работы с мини – роботом, программирование по словесной инструкции взрослого.</li> <li>• Игровые задания: «Запрограммируйте мини - робота Bee-bot «Умная пчела» таким образом, чтобы он останавливался на картинке....»</li> <li>• «Ферма». Закрепление умения ориентироваться на местности.</li> <li>• «Цвета и формы». Закрепление знаний: форма, цвет, размер.</li> <li>• «Домики трех просят». Закрепление знаний о сказках. Воспитание нравственных</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Осень». Закрепление принципа программирования мини-робота Bee-bot «Умная пчела», запуск программы самостоятельно, умение ориентироваться на ограниченной поверхности (тематическом коврике).</li> <li>• «Остров сокровищ». Обучение двигаться по схеме.</li> <li>• «Город». Закрепление ориентировки на местности.</li> <li>• «Змеи и лестницы». Закрепление правил игры с кубиком, соблюдая очередность.</li> <li>• «Семафорная азбука». Развитие способности воспринимать информацию в форме сигнала.</li> <li>• «Гонки вслепую». Развитие способности восприятию команды или указания на слух, применение полученной информации для программирования устройства.</li> <li>• «Графический диктант». Формирование умения создавать маршрут движения пчелы, используя навыки написания «графических диктантов», определение</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>качеств.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Накорми животное». Закрепление знаний детей о питании животных в природе.</li> <li>• «Кто, где живет». Формирование умения детей соотносить изображение животных с его местом обитания, правильно называя животное.</li> <li>• «Помоги пчелке найти дорогу домой». Развитие навыков ориентации с помощью простых ориентиров. Определение положения объекта на листе бумаги с помощью простейшей системы координат. Формирование навыка чтения плана.</li> <li>• «Отгадай загадку». Программирование пчелки по условиям.</li> <li>• «С какого дерева листок?». Закрепление знаний детей о разнообразии деревьев, умение различать их и находить нужное растение.</li> </ul> | <p>расстояния с помощью зрительных ориентиров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Волшебные звуки». Закрепление умения определять местоположение звука в слове.</li> <li>• «Волшебные слоги». Закрепление умения анализировать слоговую структуру слов.</li> <li>• «В гостях у детей пчелки Соня и Зоя». Закрепление звука С, З. Игры со словами.</li> <li>• «Скоро в школу». Формирование у детей знаний о школе, знакомство с названиями и назначением школьных принадлежностей. Развитие интереса и любознательности у детей к школе и желание учиться.</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

- установление взаимосвязей;
- программирование;
- рефлексия;
- развитие.

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 «Лес», «Город», «Геометрические фигуры». Использование ИКТ позволяет проиллюстрировать занятие, заинтересовать детей, побудить их к обсуждению темы занятия.

Программирование. Новые знания лучше всего усваивается тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Работа с мини-роботом Bee-bot «Умная пчела» 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 и 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.

#### 4.2. Методическое обеспечение учебного плана.

Дидактический материал, техническое оснащение:

- инновационные средства обучения - программированные мини-роботы Bee-Bot «Умная пчела»;
- логические коврики «Ферма», «Город», «Лес», «Геометрические фигуры» и др.;
- самодельные коврики с многофункциональной основой;
- тематические карточки;
- интерактивная доска;
- ноутбук.

#### 5. Информационное обеспечение программы.

##### 5.1. Методическая литература:

- Баранникова Н. А. Программируемый мини-робот «Умная пчела». Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных организаций Москва, 2014
- Коростелёва Е.А. Логомиры. Учебно-методическое пособие. Хабаровск МБОУ ЛИТ 2013. – 64 с.
- Методическое письмо МО РФ от 17.05.95 № 61/19-12 «О психолого-педагогических требованиях к играм и игрушкам в современных условиях».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273- ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации». – М: УЦ Перспектива, 2013. – 224 с.
- Новикова В.П. Математика в детском саду. Сценарии занятий с детьми 4 - 5 лет. ФГОС – М.: Мозаика-Синтез, 2016, 112 с.
- Коджаспирова Г.М. Словарь по педагогике. / Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. – М.: ИКЦ «МарТ», 2005. – 448
- Леушина Л.А. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста – М.: Просвещение, 2002
- Программа курса «Образовательная робототехника», Томск: Дельтаплан, 2012.- 16с.
- Интернет – ресурсы:
  - <http://int-edu.ru>
  - <http://7robots.com/>
  - <http://www.spfam.ru/contacts.html>
  - <http://robocraft.ru/>

- <http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>
- 5.2. Литература для детей и их родителей
- Звонкин А.К. Малыши и математика. Домашний кружок для дошкольников./М.: МЦНМО, МИОО, 2006.
  - Денисова Д., Дорожин Ю. Математика для дошкольников. Старшая группа 5+. М.: Мозаика-Синтез, 2007. 2.Звонкин А.К. Малыши и математика. Домашний кружок для дошкольников. /М.: МЦНМО, МИОО, 2006.
  - Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.