

Абакумова Светлана Ивановна

350016, г. Краснодар, ул. Артюшкова, дом 5, квартира 294;

e-mail: [luhik63@mail.ru](mailto:luhik63@mail.ru); телефон 8 938 522 82 38;

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

муниципального образования город Краснодар

"Центр развития ребёнка - детский сад № 100";

учитель-логопед.

### **Статья: STEM-образование: Учимся играя!**

Инновационный поиск современных, востребованных в обществе, технологий образования дошкольника является приоритетной задачей. За последние несколько лет разработано, и успешно адаптировано множество различных методик обучения, среди которых одним из эффективных является STEM-образование! Высокотехнологичные продукты и инновационные технологии становятся неотъемлемыми составляющими современного общества. А новые условия ФГОС ДО ставят перед дошкольным образованием непростые задачи: обеспечение равных возможностей для полноценного развития каждого ребенка в период дошкольного детства независимо от психофизических и других особенностей ребенка (в том числе ограниченных возможностей здоровья) (ФГОС, 01.01.2014)

Особенности речевого развития детей с тяжелыми нарушениями речи оказывают влияние на формирование личности ребенка, на формирование всех психических процессов. Дети имеют ряд психолого-педагогических особенностей, затрудняющих их социальную адаптацию и требующих целенаправленной коррекции имеющихся нарушений. Особенности речевой деятельности отражаются на формировании у детей сенсорной, интеллектуальной и аффективно-волевой сфер. При относительной сохранности смысловой памяти у них снижена вербальная память, страдает продуктивность запоминания. Обладая полноценными предпосылками для овладения мыслительными операциями,

доступными по возрасту, дети отстают в развитии словесно-логического мышления, с трудом овладевают анализом и синтезом, сравнением и обобщением.

Именно поэтому, дети компенсирующих групп с тяжелыми речевыми нарушениями в большей степени нуждаются в том, чтобы занятия были интересными и увлекательными, им нужна дополнительная мотивация, большая наглядность. Одной из задач коррекционно-образовательной работы с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья, является создание оптимальных условий для реабилитации и развития тех качеств и навыков, которые необходимы для социальной адаптации детей. Развитие детей в соответствии с требованием времени и их успешную социализацию в современном обществе невозможно представить без использования современных технических средств обучения.

Поэтому приняли решение использовать в своей работе с детьми одно из направлений STEM-образования образовательный модуль «Робототехника», включив в свою работу программируемого напольного робота Bee-Bot «Умная пчела». STEM-подход дает детям возможность изучать мир системно, вникать в логику происходящих вокруг явлений, обнаруживать и понимать их взаимосвязь, открывать для себя новое, необычное и очень интересное.

Еще Конфуций утверждал: «Скажи мне — и я забуду, покажи мне — и я запомню, дай мне сделать — и я пойму».

Действительно, знакомство детей с чем-то новым развивает любознательность и познавательную активность; учит их переносить усвоенные навыки на новый материал, заставляет искать способы для решения поставленных задач и составлять алгоритм для их точного выполнения. Все это обеспечивает более высокий уровень развития ребенка.

С помощью робота Bee-Bot решаем такие образовательные задачи:

- увеличение словарного запаса у детей по всем лексическим темам;
- развитие звукового анализа и синтеза;

- развитие грамматического строя речи;
- развитие навыков группировки и классификации;
- развитие словесно – логического мышления (уметь видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями);



- формирование слоговой структуры слова;
- развитие пространственных представлений на плоскости;
- развитие логики и алгоритмического мышления;
- формирование основ программирования;

- обработка информации;
- умение быстро решать практические задачи;
- знание и умение пользоваться знаковыми системами (символами);
- развитие коммуникативных навыков;
- развитие творческих способностей.

Использование «Умной пчелы» на занятиях дает возможность педагогам перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к практическому, при котором ребенок, используя собственные знания и умения, устанавливает причинно – следственные связи, что способствует осознанному усвоению знаний дошкольниками. Применение программируемого мини-робота Вее-Вот позволяет моделировать различные ситуации. Игровые компоненты, включенные в коррекционно-развивающую деятельность, активизируют познавательную и речевую активность и усиливают усвоение материала.

Весь процесс обучения состоит в том, что ребенок совместно с педагогом, а затем и самостоятельно занимается разработкой заданий для устройства и назначает ему путь передвижения, что помогает в развитии воображения и учит планированию. Таким образом, с помощью данного

устройства дети могут с легкостью изучать программирование, задавая роботу план передвижения на игровом поле. А достигнув определенной цели, на игровом поле, строят красивое, грамматически правильно сформулированное высказывание.

Включение детей с ограниченными возможностями здоровья в такую структурированную деятельность, формирует коммуникативные умения, развивает речь, повышает самооценку и эмоциональную сферу, вносит яркое незабываемое разнообразие в повседневную жизнь, обогащая внутренний мир.

Коррекционно-развивающая работа с детьми в детском саду проводится в течение всего дня, учитывая зону ближайшего развития воспитанников. При правильной организации работы у детей формируется устойчивая привычка задавать вопросы и пытаться самостоятельно найти на них ответы. Игровые поля-коврики, размеченные на квадратные секторы, позволяют придумать "Пчелке" разные приключения. Постепенно инициатива по подготовке новых полей-ковриков переходит в руки детей, и они с увлечением помогают педагогам создавать новые игровые коврики, которые разрабатываем для каждой лексической темы недели. Подбирая соответствующие лексической теме картинки дети, часто обращаются к нам с просьбами: «Давайте сделаем так...», «Давайте посмотрим, что будет, если...» пытаемся не навязывать своих советов и рекомендаций, а ждем, когда они, испробовав разные варианты, сами обратятся за помощью. Стараемся не сразу давать ответ в готовом виде, пытаюсь разбудить самостоятельные мысли детей или с помощью наводящих вопросов направить их рассуждения в нужное русло. Такой стиль стимулирования к действию, считаем наиболее эффективным, так как у детей появляется умение к рассуждениям и формируется самостоятельная деятельность.

Считаем, что игровые технологии с элементами STEM-образования являются одной из активных форм обучения, которые позволяют сделать интересными и увлекательными не только работу детей на творческом

уровне, но и ежедневные шаги по изучению и усвоению нового материала. Использование в логопедической и педагогической практике мини-робота Bee-Bot детьми с ТНР способствует решению многих задач: повышение мотивации и индивидуализации обучения детей с ТНР, развитие их творческих способностей, создание благоприятного эмоционального фона и развитие психических процессов, необходимых для интеллектуальной и речевой деятельности.

Благодаря внедрению в деятельность данного оборудования дети активно работают на занятии, у них повышается концентрация внимания, улучшается понимание и запоминание материала. Обучение детей дошкольного возраста становится более привлекательным и захватывающим, а коррекционные - развивающие занятия намного ярче и динамичнее, как для детей, так и для педагогов.

Современный мир ставит перед образованием не простые задачи: учиться должно, быть интересно, знание должно быть применимо на практике, обучение должно проходить в занимательной форме, и все это, непременно, должно принести хорошие плоды в будущее развитие ребенка с тяжелыми нарушениями речи. Поэтому, считаем, что все созданные условия помогут дошколятам успешно компенсировать нарушенные речевые функции и позволят успешно социализироваться в обществе сверстников.

## Приложение

### Игровые ситуации для работы с мини-роботом Bee-Bot «Умная пчела».

#### Игра - упражнение: «Найди такой же».



**Цель:** закрепить умения находить предметы по заданным признакам: геометрическая форма, цвет.

**Задачи:**

Коррекционно-образовательные:

расширять и конкретизировать представления о форме и цвете, закреплять

умение согласования прилагательных с существительным.

Коррекционно-развивающие:

- развивать творческое воображение и зрительное восприятие, умение ориентироваться на плоскости, сопровождая свои действия речевыми высказываниями.

Коррекционно-воспитательные:

- воспитывать чувство товарищества, готовности прийти на помощь.

**Оборудование:** Чудесный мешочек, деревянные геометрические фигуры: квадраты, круги, треугольники, прямоугольники разного размера и цвета: красного, желтого, зеленого, синего; напольный коврик с изображением геометрических форм разного цвета и размера; мини-робот Bee-Bot.

**Игровая ситуация:** В чудесном мешочке много геометрических фигур разных форм, размера и цвета.

**Описание:** Дети на ощупь выбирают себе любую фигуру, называют, какой она формы. Вынимают ее из «Чудесного мешочка», называют цвет и размер. Например: Это прямоугольник. Прямоугольник маленький, синий.

**Задание:**

- найдите на коврике нужную геометрическую фигуру;
- подумайте, сколько шагов должен сделать до нее мини-робот Bee-Bot, запрограммируйте робота (при ошибке программирования дать ребенку возможность исправить ситуацию), сопровождая свои действия речью;
- продолжите свою фразу: - это маленький, желтый /синий/ круг /прямоугольник/, он похож на солнце /вагон/.

**Игра - упражнение: «Я готов прийти на помощь».**

**Цель:** Воспитывать у детей правильное и доброе отношение к людям нуждающихся в помощи.

**Задачи:**

Коррекционно-образовательные:

- расширить знания дошкольников о взаимоотношениях детей и взрослых;

- формировать важнейшие нравственные ценности: добро, уважение, вежливость, милосердие;
- развивать речь и умение мыслить, через тренинговые упражнения;
- закрепить знания дошкольников о вежливых и добрых словах, умение их применять в жизненных ситуациях.

Коррекционно-развивающие:

- развивать логическое мышление и зрительное внимание;
- закреплять умение продолжать фразу с опорой на ситуативные картинки.

Коррекционно-воспитательные:

- развивать внимательное отношение друг к другу;
- воспитывать чувство товарищества, готовности прийти на помощь.

**Оборудование:** сломанные и целые игрушки, фигурки людей с ограниченными возможностями здоровья; комплект картинок для напольного игрового поля, мини-робот Bee-Bot.

**Проблемная ситуация:** Посмотрите, сколько у нас игрушек? Возьмите игрушки, которые вам нравятся. У нас на столе остались еще игрушки, почему вы их не выбрали? (игрушки сломаны, но есть возможность их починить). Как бы вы поступили? (можно починить игрушки)



Посмотрите, я вам приготовила необычные игрушки (фигурки людей с ограниченными возможностями здоровья). Вы знаете, что люди – как игрушки, есть такие как мы с вами – здоровые, а есть те, кому не очень повезло и у них есть проблемы со здоровьем. Давайте

подумаем, почему мальчик сидит в коляске? Зачем этому человеку нужна трость? (ответы детей).

Люди с ограниченными физическими возможностями хотят получать такое же удовольствие от жизни, как и здоровые. Наша страна заботится о них. Их также учат рисовать, танцевать, петь, участвовать в соревнованиях. Например, для глухих людей созданы театры мимики и жестов, для плохо видящих издаются специальные книги. Многие люди даже занимаются спортом и для них организуются специальные Олимпийские игры.

**Описание:** Давайте подумаем, как мы с вами можем помочь этим людям? Посмотрите на коврик, здесь много картинок - подсказок.

**Задание:**

- найдите на коврике мини-робота Bee-Bot нужную картинку;
- подумайте, сколько шагов должен сделать до нее мини-робот Bee-Bot, запрограммируйте робота (при ошибке программирования дать ребенку возможность исправить ситуацию), сопровождая свои действия речью;
- объясните свой выбор: - я поиграю с мальчиком в мяч, чтобы он не скучал; - я уступлю место в автобусе старушке, так как ей тяжело стоять; мы с папой поможем перейти дорогу человеку с белой тростью, потому что он плохо видит и так далее.

**Игра - упражнение: «Собираем урожай».**

**Цель:** Создать условия для расширения словаря и развития речевой активности детей.

**Задачи:**

Коррекционно-образовательные:

- закреплять навыки различать овощи и фрукты по форме, цвету, месту произрастания.

Коррекционно-развивающие:

- активизировать словарь, развивать навыки речевого общения и речевой коммуникации;
- формировать навыки построения предложений и связных монологических высказываний;
- развивать зрительную память и слуховое внимание.



### Коррекционно-воспитательные:

- воспитывать бережные отношения к природе и людям, которые своим трудом получают урожай овощей и фруктов.

**Оборудование:** картинки овощей и фруктов для формирования напольного коврика, мини-робот Bee-Bot.

**Проблемная ситуация:** Время года отгадай:

Собирают урожай,  
Разноцветный лес, красивый,  
Мокнут скошенные ивы,  
Тучи по небу гуляют,  
Птицы к югу улетают.

- Когда это бывает? Почему вы так решили?
- Что собирают осенью? (урожай)
- Где собирают урожай? (в саду, в огороде)

**1 вариант:** В данной игре дети могут играть парами или группами из 2 – 4 человек.

На игровом поле вы видите овощи и фрукты /яблоко, персик, редис, груша; картофель, помидор, огурец, слива; гранат, абрикос, лимон, морковь; капуста, кабачок, лук, айва/.

#### **Задание:**

- найдите этот предмет;
- подумайте, сколько шагов должен сделать до него мини-робот Bee-Bot, запрограммируйте робота (при ошибке программирования дать ребенку возможность исправить ситуацию);
- назовите, что лишнее и объясните почему.

**2 вариант:** В данной игре дети могут играть парами или группами из 2 – 4 человек.

#### **Задание:**

- загадайте овощ или фрукт, придумайте описание по характерным признакам (круглое, сочное, зеленое, сладкое; длинный, зеленый, хрустящий, пупырчатый);
- подумайте, сколько шагов должен сделать до него мини-робот Bee-Bot, запрограммируйте робота (при ошибке программирования дать ребенку возможность исправить ситуацию) - задание выполняет, тот ребенок, кто правильно узнал по описанию фрукт или овощ.

**3 вариант:** В данной игре дети могут играть парами или группами из 2 – 4 человек.

**Задание:**

- игра усложняется: расскажи, где растет и что из него можно приготовить;
- загадайте овощ или фрукт, придумайте описание по характерным признакам (круглое, сочное, зеленое, сладкое, оно растет в саду, из него можно приготовить сок (компот, варенье); длинный, зеленый, хрустящий, пупырчатый, он растет в огороде, из него можно приготовить салат);
- подумайте, сколько шагов должен сделать до него мини-робот Bee-Bot, запрограммируйте робота (при ошибке программирования дать ребенку возможность исправить ситуацию) - задание выполняет, тот ребенок, кто правильно узнал по описанию фрукт или овощ: - я буду из яблок готовить яблочный сок (пирог, компот) и так далее.

**4 вариант:** В данной игре дети могут играть по одному так и группами из 2 – 4 человек.

**Задание:**

- найдите на игровом поле овощ или фрукт, название которого состоит из одного слога (двух или трех слогов);
- подумайте, сколько шагов должен сделать до него мини-робот Bee-Bot, запрограммируйте робота (при ошибке программирования дать ребенку возможность исправить ситуацию) - задание выполняет, тот ребенок, кто правильно определил количество слогов;

**5 вариант:** В данной игре дети могут играть по одному так и группами из 2 – 4 человек.

**Задание:**

- найдите на игровом поле овощ или фрукт, название которого начинается на гласный (согласный) звук;
- подумайте, сколько шагов должен сделать до него мини-робот Вее-Вот, запрограммируйте робота (при ошибке программирования дать ребенку возможность исправить ситуацию) - задание выполняет, тот ребенок, кто правильно определил первый звук в названии фрукта или овоща.

**Игра - упражнение: «Зоопарк».**

**Цель:** Развивать познавательный интерес, любознательность, эмоциональную отзывчивость.

**Задачи:**

Коррекционно-образовательные:

- расширять представления о зоопарке и животных, живущих в нем;
- закреплять знания о внешних признаках, повадках животных и их детенышах;

Коррекционно-развивающие:

- формировать умение ориентироваться на плоскости;
- учить выстраивать и планировать маршрут мини-робота пчелки Вее-Вот с помощью схемы игрового поля и дополнительных фишек;
- развивать творческое воображение и умение сопровождать свои действия речевыми высказываниями.

Коррекционно-воспитательные:

- воспитывать чувство заботливого отношения к животным.

**Оборудование:** картинки животных зоопарка; напольный коврик с объемными препятствиями; мини-робот Вее-Вот.



**Игровая ситуация:** Это очень странный сад,  
Звери в клетках там сидят,  
Его парком называют,  
Люди в парке отдыхают.  
Там укрытия, вольеры,  
За забором ходят звери.  
Как мы этот парк зовём  
И смотреть зверей идём? /Г. Таравкова/

- Вы догадались, в какой парк мы с вами сейчас отправимся? Назовите это место (ответы детей).

В нашем зоопарке много животных жарких стран, они живут в разных вольерах.

- Кого из животных вы узнали в нашем зоопарке?

- Подумайте, о каком животном вы хотите рассказать.

**Описание:** Дети планируют и выстраивают маршрут, высчитывая шаги для мини-робота пчелки Bee-Boot на схеме игрового поля с помощью дополнительных фишек, учитывая внешние препятствия, которые видят на пути мини-робота пчелки Bee-Boot.

**Задание:**



- найдите на коврике животное, о котором хотите рассказать;
- посчитайте, сколько шагов должен сделать мини-робот Bee-Boot до нужного вольера и запрограммируйте робота, выкладывая маршрут фишками на схеме (при ошибке программирования дать ребенку возможность исправить ситуацию);
- расскажите о внешних признаках и повадках своего животного, назовите его детенышей.

## Игра - упражнение: «Посчитай и расскажи».



**Цель:** Развитие навыка согласования числительных с существительными с использованием *линейного коврика* для мини-робота Bee-Bot.

### **Задачи:**

#### Коррекционно-образовательные:

- расширять и конкретизировать представления о форме, цвете и величине, закреплять умение согласования числительных с существительным;
- развитие зрительной и слуховой памяти.

#### Коррекционно-развивающие:

- овладение лексико-грамматическим строем речи;
- закреплять умение вести счет предметов снизу вверх или слева направо, в процессе счета указывать предметы, по порядку называя числительное и существительное;
- развивать умение считать в обратном порядке.

#### Коррекционно-воспитательные:

- воспитывать чувство товарищества, готовности прийти на помощь.

**Оборудование:** Линейный напольный коврик; мини-робот Bee-Bot; наборы предметных картинок: плюшевый мишка, красный шарик, зеленое яблоко и т.д. .

**Игровая ситуация:** Научи считать свою любимую игрушку.

**Описание:** Карточки, на которых изображен один предмет, логопед предлагает взять детям, а карточки с большим количеством расположены *на линейном* напольном коврике. Эта игра учит детей согласованию количественных числительных со словосочетаниями (плюшевый мишка, красный шарик, зеленое яблоко и т.д.): в роде и числе.

### **Задание:**

- найдите на коврике свою предметную картинку, назовите;
- подумайте, сколько шагов должен сделать до нее мини-робот Bee-Bot, запрограммируйте робота (при ошибке программирования дать ребенку возможность исправить ситуацию), сопровождая свои действия речью:- Я хочу посчитать флажки, мне нужно сделать 5 шагов;
- посчитай 5 флажков, согласовывая порядковый счет и признак предмета: - Один красный флажок, два красных флажка, три красных флажка, четыре красных флажка, пять красных флажков.

### **Литература**

1. Волосовец, Т.В., Маркова, В.А., Аверин, С.А. «STEM - образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста» (парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество), Т. В. Волосовец, В.А. Маркова, С.А. Аверин. - Москва: ЭЛТИ-КУДИЦ, 2017.
2. Образовательная робототехника. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://robot.edu54.ru/content/188>, 15. 09.2014
3. Сергеева О.Е. Веселые шаги: обучаем дошкольника русскому языку как иностранному, О.Е. Сергеева. - Москва: Русский язык, 2005
4. ФГОС [Электронный ресурс] <https://fgos.ru/>, ст.1.3, стр.2, 17.10.2013
5. [Электронный ресурс]: <https://socratify.net/quotes/konfutsii/14444>
6. [Электронный ресурс]: <https://www.stihi.ru/2012/02/15/1709> [Галина Таравкова](#), 2012