

*Абакумова С.И.,
учитель-логопед,
МАДОУ «Центр – детский сад № 100»,
Краснодар*

luhik63@mail.ru

*Пишченко А.Н.,
учитель-логопед,
МАДОУ «Центр – детский сад № 100»,
Краснодар,*

akuzmenko1994@yandex.ru

**Развитие коммуникативных способностей и элементарных
математических представлений у дошкольников с ТНР посредством
программируемого робота Bee-Bot.**

Аннотация

Данная статья раскрывает одну из интерактивных форм работы с детьми. Ориентируясь на интересы и предпочтения нового поколения дошкольников, мы создаем условия, мотивируя развитие детей с помощью мини-робота Bee-Bot «Умная пчела». Использование STEM-технологий даёт детям возможность изучать мир системно, вникать в логику происходящих вокруг явлений, понимать их взаимосвязь, открывая для себя новое, необычное и очень интересное. Вся работа направлена на развитие элементарных математических представлений и коммуникативных способности детей, что в будущем поможет им успешно социализироваться в обществе. Материал может быть полезен педагогам дошкольных учреждений.

Annotation

This article reveals one of the interactive forms of working with children. Focusing on the interests and preferences of the new generation of preschoolers, we create conditions by motivating the development of children with the help of the Bee-Bot "Smart Bee" mini-robot. The use of STEM technologies gives children the

opportunity to study the world systematically, delve into the logic of the phenomena occurring around them, understand their interconnection, discovering new, unusual and very interesting things for themselves. All work is aimed at developing elementary mathematical concepts and communication skills of children, which in the future will help them successfully socialize in society. The material can be useful for preschool teachers.

Ключевые слова

STEM-технологии, программируемый мини-робот Bee-Bot «Умная пчела», индивидуальные мини-коврики, маршрут на игровом поле, линейное игровое поле, ориентировка в пространстве, развитие коммуникативных навыков.

Keywords

STEM-technologies, programmable mini-robot Wee-Bot "Smart Bee", individual mini-mats, route on the playing field, linear playing field, orientation in space, development of communication skills.

В настоящее время обучение и воспитание нельзя представить без использования технических и компьютерных средств. Технические объекты встречаются нам повсеместно, это и игрушки, и бытовые приборы. У детей проявляется огромный интерес ко всей современной технике. Поэтому педагогам, работающим с детьми с тяжелыми нарушениями речи, необходимо создать благоприятные условия не только в игровой и бытовой деятельности, но и в образовательных событиях.

Новые условия ФГОС ДО ставят перед дошкольным образованием следующие задачи: обеспечение равных возможностей для полноценного развития каждого ребёнка в период дошкольного детства независимо от психофизических и других особенностей ребёнка (в том числе ограниченных возможностей здоровья) (ФГОС, 01.01.2014)

У детей с тяжелыми нарушениями речи значительно снижена мотивация. Также наблюдаются психолого-педагогические особенности,

которые затрудняют их социальную адаптацию. У таких детей есть значительные речевые дефекты, которые влияют на становление психики. У большинства детей нарушены память, внимание, фонематический слух. Дети отстают в развитии словесно-логического мышления. С трудом овладевают анализом и синтезом, сравнением и обобщением. Также у детей проявляются трудности в освоении элементарных математических представлений.

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, что дети, посещающие компенсирующие группы, нуждаются в дополнительной мотивации. Занятия должны быть интересными и увлекательными, с большим количеством наглядности.

За последнее время разработано и успешно адаптировано множество различных методик обучения. Одной из них является парциальная модульная программа «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». Это комплексное обучение, которое включает в себя одновременное исследование базовых принципов точных наук. STEM-подход даёт детям возможность изучать мир системно, вникать в логику происходящих вокруг явлений, обнаружить и понять их взаимосвязь, открывать для себя новое, необычное и очень интересное. Также помогает детям быстро ориентироваться в потоке новой увлекательной информации.

Программа STEM-образования включает в себя шесть образовательных модулей. В своей работе мы активно используем модуль «Робототехника» с включением программируемого напольного робота Bee-Bot «Умная пчела».

На первом этапе работы с детьми старшего дошкольного возраста мы решали такие коррекционные задачи:

- развитие общей и артикуляционной моторики;
- развитие звукового анализа и синтеза;
- обогащение и активизация словарного запаса у детей по всем лексическим темам;

- развитие грамматического строя речи;
- формирование слоговой структуры слова;
- развитие коммуникативных навыков и творческих способностей.

Для работы с мини-роботом были изготовлены коврики из прозрачной пленки, на которой маркером были расчерчены рабочие поля с разным количеством клеток 12,16 и 20, соответствующие шагам робота Bee-Bot «Умная пчела». Дополнительно создали картотеку предметных картинок по всем лексическим темам.

Первое время дети испытывали серьезные затруднения в планировании шагов и поворотах мини-робота. Поэтому дополнительно были созданы мини-коврики для индивидуального планирования передвижения «Умной пчелы». Дети выбирали предметную картинку и прорабатывали свой маршрут для передвижения мини-робота на своём мини-коврике, а затем переносили разработанный маршрут на большое игровое поле.

Систематическая работа в этом направлении и мини-коврики помогали нашим детям точно просчитывать шаги робота, программировать алгоритм его движения и не допускать ошибки во время выполнения заданий. Например, работая над обогащением словарного запаса, дети выбирали предметные картинки, которые соответствуют основному коврику. На своем индивидуальном коврике с помощью фишек выкладывали маршрут передвижения «Умной пчелы», отсчитывая шаги и планируя повороты. Выполняя такое задание индивидуально, каждый ребенок определял свою цель на основном базовом коврике. Были интересные ситуации, когда дети выбирали одну цель, а маршруты выстраивали разные.

Использование «Умной пчелы» на занятиях дало возможность перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к практическому, при котором ребёнок, используя собственные знания и умения, научился устанавливать причинно-следственные связи, что способствовало осознанному усвоению новых знаний дошкольниками.

Работая с мини-роботом, у детей появилась устойчивая привычка задавать вопросы и пытаться самостоятельно найти на них ответы. Таким образом, мы смогли решить поставленные коррекционные задачи первого этапа работы.

Так как наши дети будущие первоклассники, мы решили продолжить работу с мини-роботом Bee-Bot, сделав уклон на развитие элементарных математических представлений, сформировать знания и практические навыки детей именно в этой области. Для работы в данном направлении были поставлены и реализованы следующие коррекционные задачи:

- закрепить ориентировку в пространстве и моделировании пространственных отношений между объектами в виде рисунка, плана, схемы;
- учить «читать» простейшую графическую информацию: слева направо, справа налево, снизу вверх, сверху вниз; ориентироваться на условные обозначения (знаки и символы);
- совершенствовать навыки количественного и порядкового счёта в пределах 10;
- учить называть числа в прямом и обратном порядке;
- совершенствовать представления о величине и свойствах предметов;
- закрепить с детьми геометрические фигуры, учить распознавать их независимо от их пространственного положения, располагать на плоскости, классифицировать и группировать по цвету, форме и размерам;
- анализировать форму предметов в целом и отдельных их частей; воссоздавать сложные по форме предметы из отдельных частей по контурным образцам;
- развивать словесно-логическое мышление (уметь видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями);
- развивать умение быстро решать практические задачи.

Для решения новых задач была дополнена картотека. Мы изготовили дополнительные карточки:

- с изображением контура предметов;
- тематические картинки из геометрических фигур;
- с целыми геометрическими фигурами и их частями;
- с изображением цифр.

Продолжая работу с мини-роботом и использованием индивидуальных мини-ковриков, мы приняли решение их заламинировать, что позволило придумывать детям новые задания для его передвижения, обозначая направление движения «Умной пчелы» маркером. Дети учились «читать» простейшую графическую информацию и самостоятельно планировать передвижение мини-робота в пространстве, ориентируясь на условные обозначения – стрелки. Хочется отметить, что создание мини-ковриков позволило принимать в игреучастие нескольким детям. Они, взаимодействуя друг с другом, договаривались и решали совместно игровые задачи, определяя последовательность, кто за кем будет работать с «Умной пчелой». Если у детей все получалось, и мини-робот достигал запланированной цели, то воспитанники радовались своим успехам и успехам своих товарищей. Все это способствовало развитию коммуникативных навыков детей и созданию дружеских взаимоотношений в группе.

Учитывая зону ближайшего развития детей и используя коврики с разным количеством клеток, позволяло упростить или усложнить задания. На базе этих ковриков учили и упражняли детей в моделировании геометрических фигур. Например: составляли из нескольких маленьких квадратов – один большой прямоугольник; из частей круга – круг. Закрепляли умение конструировать фигуры по многоступенчатому словесному описанию и перечислению их характерных свойств. Например:

- Дети, возьмите 6 красных квадратов, выложите из них геометрическую

фигуру, отыщите эту фигуру на базовом коврик, запрограммируйте робота и расскажите.

Своей педагогической находкой считаем линейный коврик, который способствует развитию у детей элементарных математических представлений. Используя его, дети совершенствовали счет в пределах десятка. Играя с мини-роботом, закрепляли полученные на занятиях знания: отсчет предметов слева направо или снизу вверх; учились называть числа в прямом и обратном порядке; последующее и предыдущее число к названному или обозначенному цифрой, определяя пропущенное число. Например: - выберите карточку с цифрой, запрограммируйте робота, назовите предыдущую и следующую цифру.

Расширяя активный словарь детей, предлагали им упражнение на согласование, например: планируя передвижение робота, детям необходимо было просчитать количество «шагов» на плоскости, проговаривая согласование числительных с существительными, обращая особое внимание на окончания слов: - Один медвежонок, два медвежонка, три медвежонка, ..., и так далее. На следующем этапе усложняли задание, расширяя словарь детей словами-признаками: - один неуклюжий медвежонок, два неуклюжих медвежонка, три неуклюжих медвежонка... .

Знакомя детей с ориентировкой во времени, использовали как линейный коврик, так и базовый. Например, последовательность дней недели удачно закреплялась на линейном коврик слева направо, соотнося цифровое и словесное обозначение дня недели: понедельник-первый, вторник-второй, среда-третий, четверг-четвертый и так далее. Следующим этапом, были игры: «Назови пятый день недели», «Вспомни соседей».

Времена года закрепляли на базовых ковриках из 12 и 16 клеток, придумывая задания для детей и мини-робота. Например, предлагали детям такие задания: «назовите зимние месяцы и запрограммируйте «Вее-вот» для достижения цели»; при закреплении времен года организовывали игру «Что лишнее».

Знакомились с ориентировкой во времени: «сначала» лужи, «потом» лёд; «после» дождя растут грибы; закрепляли речевые понятия: «больше»-«меньше», программируя мини-робота с остановками и обратным ходом.

Хочется отметить, что мини-робот увлек не только детей! На одном из родительских собраний была проведена командная игра родители-дети на закрепление «Чувства времени». Они выполняли задания, регулируя свою деятельность в соответствии со временем:

- за 1 минуту рассортируйте картинки разной геометрической формы и цвета;
- в течение 10 минут дети и взрослые выбирают базовый коврик, предметные картинки и составляют задания для команды соперников.

Временные промежутки обозначали звуковыми сигналами. Во время командной работы дети и родители также выполняли задания педагогов:

- послушайте загадку, помогите «Умной пчелке» отыскать отгадку;
- прочитайте графическую схему и доведите мини-робота до цели.

В конце игры попросили детей сравнить временные понятия короче-длиннее. Закрепили понятия: «беречь время», и разобрали смысловое содержание пословицы: «делу время, потехе час».

В результате совместного образовательного события родители отметили, что мини-робот «Умная пчела» действительно стал нашим групповым другом, все игровые ситуации были интересны, увлекательны и очень разнообразны.

Постепенно инициатива по подготовке новых полей-ковриков перешла в руки детей и их родителей. Они с увлечением включились в создание новых игровых ковриков, опираясь на государственные праздники и семейные традиции.

Таким образом, мы видим, что игровые технологии STEM-образования дают положительные результаты, они радуют нас, как педагогов и радуют детей, которые видят свой личный успех. Коррекционно-

развивающие занятия стали намного ярче и динамичнее, активизировали познавательную и усилили речевую активность детей.

Литература:

1. Волосовец Т.В. «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 // Режим доступа: <http://robot/edu54.ru/content/188>, 15.09.2014.
3. ФГОС // Режим доступа: <https://fgos.ru/>, ст.1.3, стр.2, 17.10.2013.