

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГРАММИРУЕМЫХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

## USING THE CAPABILITIES OF PROGRAMMABLE ROBOTIC DEVICES IN EDUCATIONAL WORK WITH PRESCHOOL CHILDREN

*E. B. Горбатова / E. Gorbatova*

*кандидат педагогических наук, доцент  
Белорусский государственный педагогический  
университет имени Максима Танка,  
Минск, Республика Беларусь*

*О. С. Ярмошук / O. Yarmoshuk*

*заведующий,  
Государственное учреждение образования  
«Ясли-сад № 138 г. Минска»,  
Минск, Республика Беларусь*

*О. В. Русая / O. Rusaya*

*заместитель директора,  
детский сад «Рыым»,  
Маарду, Эстонская Республика*

В статье рассматриваются образовательные возможности цифровых программируемых устройств, которые позволяют повысить мотивацию обучения детей дошкольного возраста, создают благоприятный эмоциональный фон, побуждают воспитанников к поисковой и познавательной деятельности.

The article discusses the educational possibilities of digital programmable devices, which allow to increase the motivation of preschool children, create a favorable emotional background, encourages pupils to search and cognitive activity.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, программируемые устройства, образовательная работа, речевое развитие.

**Keywords:** digital technologies, programmable devices, educational work, speech development.

Использование цифровых технологий в дошкольном образовании в настоящее время приобретает особую актуальность. Цифровые технологии рассматриваются не только как инструмент, но и как среда существования, которая открывает возможности обучения в любое

время, проектирования образовательных маршрутов и т. д. Цифровые технологии позволяют геймифицировать образовательный процесс, выстраивать его на основе собственной заинтересованности, активности и самостоятельности ребенка дошкольного возраста. Природосообразность цифровых технологий определяется их соответствием особенностям восприятия современного ребенка, который свободно ориентируется в цифровом языке различных электронных устройств [1]. Ребенок дошкольного возраста лучше воспринимает информацию, заключенную в формуле «звук – цвет – анимация». Принцип автодидактизма, механизмы программированного контроля, на которых построены современные цифровые технологии, помогают педагогическому работнику учреждения дошкольного образования избегать руководящих инструкций в процессе обучения, позволяют ему стать на позицию помощника, второго игрока, выступать с ребенком «на равных» в образовательном процессе [2]. Кроме того, цифровые технологии предоставляют реакцию на правильность или неправильность выполнения задания детьми, дают возможность сделать образование доступным для всех категорий воспитанников, включая детей с особенностями психофизического развития.

Образовательная среда учреждения дошкольного образования совершенствуется за счет появления современных технических средств и программируемых устройств, которые обеспечивают «безопасное погружение» ребенка в современный мир техники. Использование современных технических средств является эффективным способом повышения мотивации обучения детей дошкольного возраста, создает благоприятный эмоциональный фон, побуждает воспитанников к поисковой и познавательной деятельности, развивает коммуникативные навыки [3]. Логоробот Bee-Bot «Умная пчела» относится к числу востребованных девайсов, имеет широкий спектр функций, помогает детям освоить азы программирования, расширяет кругозор ребенка, его пространственное мышление. Кроме этого, «умная» игрушка помогает определить причинно-следственные связи и самостоятельно продумать миссии для роботов с целью дальнейшего моделирования.

Использование робота Bee-Boot «Умная пчела» в образовательной деятельности направлено на знакомство детей с многообразием окружающего мира, решение задач речевого, познавательного, социально-коммуникативного, художественно-эстетического и физического развития, а также развитие у воспитанников основы структурированной деятельности, умения составлять алгоритмы. Bee-Bot «Умная пчела» готов выполнять любые команды, при этом он демонстрирует свой восторг мигающими глазками и музыкальным сопровождением. Если пользователь решает изменить команду или стереть имеющиеся настройки, то это делается одним нажатием кнопки. Инструкция по управлению до-

статочной простотой и не требует дополнительных знаний. Для использования «умной» игрушки доступны различные приложения, специальные коврики, которые используются для программирования.

Возможности логоробота Bee-Bot и других цифровых устройств «Умная пчела» были апробированы в работе с воспитанниками государственного учреждения образования «Ясли-сад № 138 г. Минска» и детского сада «Рыым» г. Маарду (Эстония) и были направлены на достижение результативности образовательного процесса.

В настоящее время речевому развитию ребёнка в учреждении дошкольного образования отводится существенное место, так как наблюдается увеличение количества детей дошкольного возраста с различными речевыми нарушениями. Включение педагогическими работниками ГУО «Ясли-сад № 138 г. Минска» цифровых технологий в образовательную и коррекционную работу с воспитанниками позволило доступно и образно представить информацию в игровой форме, развить речевую активность, в том числе предметный словарь, решить коррекционные задачи с опорой на наглядность.

Взаимодействие ребенка с программируемым роботом Bee-Boot благотворно сказывается на формировании речевых навыков. У детей формируется навык выделять пространственные отношения и признаки, совершенствуется умение словом обозначить их во время выполнения игровых упражнений и заданий. Мини-робот Bee-bot «Умная пчела» использовался также в работе специальных групп для детей с тяжелым недоразвитием речи (ТНР), общим недоразвитием речи (ОНР) с целью формирования предметного словаря детей старшего дошкольного возраста с нарушениями речи. Так как у детей дошкольного возраста с ТНР (ОНР) наблюдается снижение всех свойств внимания, организация коррекционного процесса с применением программируемого мини-робота Bee-Bot «Умная пчела» стимулирует у них интерес к выполнению речевых и дидактических задач. Использование различных тематических игровых полей позволяет ребенку расширить и систематизировать ранее полученные представления по темам игры, расширить активный и пассивный словарь.

Также было выявлено, что детям старшего дошкольного возраста с ТНР (ОНР) присуще отставание в развитии двигательной сферы (нарушена координация сложных движений, снижена ловкость и скорость их выполнения), у них наблюдается недостаточная координация мелкой моторики пальцев рук. Применение мини-робота в коррекционной работе с воспитанниками ТНР (ОНР) помогло развить подвижность и гибкость кистей рук, что тесно взаимосвязано с развитием речи.

Использование мини-робота Bee-bot «Умная пчела» на индивидуальных и подгрупповых занятиях позволило перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к деятельному, при котором ребенок становится активным субъектом, а не пассивным объектом

педагогического воздействия, что способствует осознанному усвоению представлений детьми старшего дошкольного возраста.

Явным преимуществом мини-робота является то, что он не привязан к источнику питания и его можно использовать на улице, например, на участке учреждения дошкольного образования в теплое время года. Площадку для игры можно организовать на групповой веранде или асфальтированной дорожке. Именно так его функционал применяют педагогические работники детского сада «Рыым» г. Маарду (Эстония). Занятия с использованием робототехнических и других цифровых устройств вне помещений состоят из трех частей: начало и окончание занятия проводятся в группе, а основная часть (практическая) – на улице. Занятия могут проводиться на верандах, в парке, на улицах города, на стадионе и т. д. В этом контексте в перспективе интересным будет приобретение управляемых роботов, которые умеют перемещаться по пересеченной местности и записывать свой маршрут.

Темы занятий могут быть разнообразными, они затрагивают многие аспекты жизни человека (явления природы, мир растений и животных, времена года, виды искусства, история города и страны, безопасность, экология и т. д.). Занятия требуют тщательной подготовки, умения предвидеть все возможные варианты развития событий, эффективно использовать учебные пособия и цифровые устройства (планшеты, колонки, телефоны, фотоаппарат, цифровой микроскоп и др.). Такие занятия проводятся с группами детей разных категорий: группа выравнивания (для детей с особыми потребностями), группа погружения в эстонский язык и группы с дополнительным учителем эстонского языка (таких групп три). Педагоги этих групп отметили, что так называемое обучение во дворе дает больше возможностей для индивидуальной работы с воспитанниками, что сказывается на результативности изучения языка и коррекционной работы.

Таким образом, применение робототехнических устройств в образовательной и коррекционно-развивающей деятельности позволяет моделировать различные образовательные ситуации с воспитанниками, активизируют речевую активность и облегчает усвоение ими программного материала.



#### Список использованных источников

1. Денисенкова, Н. С. Развитие дошкольников в эпоху цифровой социализации / Н. С. Денисенкова, Т. А. Красило // Современное дошкольное образование. – 2019. – № 6 (96). – С. 50–57.

2. Теплова, А. Б. Образовательный модуль «Робототехника» : учебно-методическое пособие к парциальной модульной программе «STEMобразование» / А. Б. Теплова, С. А. Аверин. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 32 с.

3. Чернобровкин, В. А. Воспитательно-образовательные возможности образовательной робототехники с использованием андроида в сфере дошкольного образования / В. А. Чернобровкин, И. А. Кувшинова, Д. В. Тупикина // Перспективы науки и образования. – 2020. – № 1 (43). – С. 134–149.