

STEAM ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНСТРУКТОРА «ЙОХОКУБ» В ИНКЛЮЗИВНОЙ ГРУППЕ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

STEAM PRACTICE OF USING THE YOHOKUB CONSTRUCTOR IN AN INCLUSIVE GROUP OF A PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATION

V. Guzheva

Summary: The article considers the possibilities of using the Yohokub constructor to develop the skills of creating models and structures in children attending an inclusive group. Modern steam technology allows you to build an educational process in an inclusive group in a new way and fill it with interesting educational events aimed at the development of preschoolers with special educational needs.

The research has scientific value, since today the vector of education is aimed at developing engineering and technical skills among preschoolers. At the preschool level, it is important to use steam technology when working with children with disabilities, since the use of the Yohokub constructor will give them the opportunity to create their first models, developing constructive modeling skills and abilities.

In our study, we confirmed the hypothesis that the steam practice of using the Yohokube constructor will contribute to the development of constructive modeling activities for all students of the inclusive group, regardless of their special educational needs.

Keywords: students with disabilities, steam technology "Yohokub", inclusive education, constructive modeling activities.

Гужева Виктория Александровна

Аспирант, ГАО ВО МГПУ Институт психологии
и комплексной реабилитации, г. Москва;

Заместитель директора, Государственное бюджетное
общеобразовательное учреждение, «Школа № 609»,
г. Москва
vag.85@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрены возможности использования конструктора «Йохокуб» для развития у детей, посещающих инклюзивную группу, навыков создания моделей и конструкций. Современная steam технология позволяет по-новому выстроить воспитательный процесс в инклюзивной группе и наполнить его интересными образовательными событиями, направленными на развитие дошкольников с особыми образовательными потребностями.

Исследование имеет научную ценность, поскольку сегодня вектор образования направлен на развитие инженерно-технических навыков у дошкольников. На уровне дошкольного образования важно использовать steam технологию при работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья, так как применение конструктора «Йохокуб» даст им возможность создавать свои первые модели, развивая конструктивно-модельные навыки и умения. В своем исследовании мы подтвердили гипотезу о том, что steam практика использования конструктора «Йохокуб» будет способствовать развитию конструктивно-модельной деятельности у всех воспитанников инклюзивной группы, независимо от их особых образовательных потребностей.

Ключевые слова: воспитанники с ограниченными возможностями здоровья, steam технология «Йохокуб», инклюзивное образование, конструктивно-модельная деятельность.

Введение

Современные принципы в образовательной политике определяют равнозначные условия для успешного становления каждого ребенка, независимо от его особенностей и потребностей. Дошкольное воспитание играет ключевую роль в развитии личности ребенка, особенно ребенка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Именно на уровне дошкольного образования закладываются основы личностного, социального и эмоционального развития, формируются первичные навыки и знания, которые станут основой для успешного освоения школьной программы [1]. Гармоничное развитие дошкольника с ограниченными возможностями здоровья позволит правильно выстроить образовательный маршрут в будущем, создать условия для ранних форм профориентации. Большое внимание сегодня уделяется развитию инженерных навыков, начиная уже с дошкольного возраста. Инженерные технологии стремительно

развиваются в современном мире. Развить конструкторские навыки и творческое мышление ребенка поможет steam технология. Преимущества steam технологии – это возможность не только узнать много нового и интересного, но и полученные знания применить на практике.

Использование steam технологии в инклюзивном образовательном пространстве нам представляется достаточно актуальным. Данная технология включает в себя нужные в образовательном процессе дисциплины: науку, технологию, инженерию, творчество, математику. Steam — это новая образовательная технология, которая направлена на изменение развивающей предметно-пространственной среды и процесса воспитания и обучения. Она позволяет детям создавать оригинальные проекты и достигать новых образовательных результатов. В процессе экспериментов ребенок самостоятельно находит ответы на нетипичные вопросы, используя современные цифровые инструменты, такие как

3D-моделирование. Закладываются основы креативного и инженерного мышления. В истории дошкольного образования применялись прогрессивные методы наглядно-практического обучения, одним из которых является моделирование [2, 3, 5]. Освоение моделей предполагает исследовательский подход: ребенок учится анализировать предметы, обобщать, классифицировать их. Основой моделирования служит когнитивная модель познания, ориентированная на поэтапное формирование умственных действий. Главная цель модели – упростить процесс познания для ребенка, продемонстрировать свойства и качества объектов, сделав их более понятными для изучения. Погружение в мир предметов через моделирование играет ключевую роль в формировании личности ребенка, особенно детей с ограниченными возможностями здоровья. Создавая постройки, ребенок изучает предмет, его эстетические и функциональные свойства, соразмерно своим особым образовательным потребностям и возможностям [2, 3, 4, 5]. Steam технология включает создание различных моделей с использованием конструктора «Йохокуб». Процесс steam моделирования является увлекательным и захватывающим, так как информация лучше запоминается, если она сразу находит практическое применение. При создании steam моделей отсутствуют пассивные наблюдатели – все дети становятся активными участниками проектной и игровой деятельности. В настоящее время изучение и практическое применение steam технологий активно развивается сотрудниками Московского городского педагогического университета [6, 7, 8, 9]. На базе университета работают кружки дополнительного образования. В центре «Моя планета» проводятся занятия, целью которых является развитие сенсорной интеграции, а также творческие уроки – музыкальные, театральные и художественные. Дети используют детали конструктора «Йохокуб» для создания декораций к спектаклям, реквизита и костюмов, что позволяет им развивать креативное мышление и воображение.

Практическая значимость исследования состоит в том, что использование конструктора «Йохокуб» на непосредственно образовательной деятельности, в режимных моментах, образовательных событиях, проектной и игровой деятельности будет способствовать всестороннему развитию дошкольников с ограниченными возможностями здоровья: развитию мелкой моторики, речи, творческого потенциала, инженерного творчества, математических представлений и др. Полученные знания и умения позволят дошкольникам с ограниченными возможностями здоровья подготовиться к школьному обучению и освоить навыки будущего.

Материалы и методы исследования

Экспериментальное исследование проводилось на базе дошкольного корпуса. В исследовании приняли участие 30 дошкольников в возрасте от 5 до 6 лет, по-

сеещающих инклюзивную группу. Среди них 12 детей с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированной образовательной программе для детей с задержкой психического развития.

Гипотеза исследования: steam практика использования конструктора «Йохокуб» будет способствовать развитию конструктивно-модельной деятельности у всех воспитанников инклюзивной группы, независимо от их особых образовательных потребностей.

Констатирующий эксперимент

Была проведена педагогическая диагностика в соответствии со Стандартом дошкольного образования и Федеральной адаптированной программой дошкольного образования для детей с ограниченными возможностями здоровья [10, 11].

Критерии оценки конструктивно-модельной деятельности определялись на основе показателей содержания образования, включали знания и умения детей в области конструктивно-модельной деятельности:

- способность использовать различные детали конструктора;
- умение планировать будущую постройку и возводить её из подходящего строительного материала;
- навыки командной работы и распределения задач при строительстве модели;
- способность работать по схеме или образцу;
- подбор подходящих цветовых решений для образа будущей постройки [10].

Анализ результатов проводился с помощью количественной оценки по пятибалльной шкале:

- 1 балл — ребёнок не проявляет интереса к конструктивной деятельности и отказывается от помощи воспитателя;
- 2 балла — дошкольник выполняет некоторые задачи только с помощью воспитателя;
- 3 балла — воспитанник может выполнить задачу при поддержке взрослого;
- 4 балла — ребёнок самостоятельно строит модель, но нуждается в незначительной помощи воспитателя;
- 5 баллов — дошкольник конструирует объект от идеи до модели без поддержки воспитателя (Приказу № 144, 2022).

Высокий уровень развития конструктивно-модельной деятельности наблюдался у 23% дошкольников и средний уровень – у 41 % дошкольников, у которых нет сложностей в освоении образовательной программы дошкольного образования (ОП ДО). Низкий уровень наблюдался у 36 % дошкольников, не имеющих сложностей в освоении ОП ДО и у 100 % дошкольников с огра-

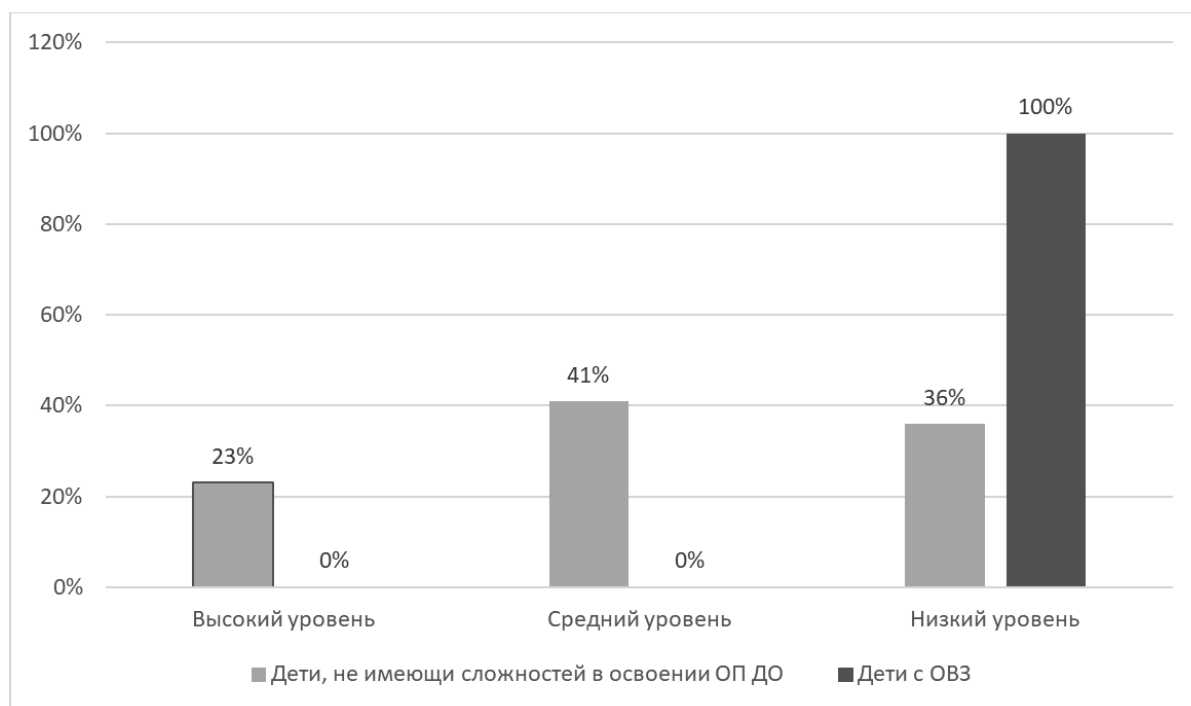


Рис. 1. Результаты диагностики конструктивно-модельной деятельности у детей, не имеющих сложностей в освоении ООП ДО, и детей с ОВЗ до обучения

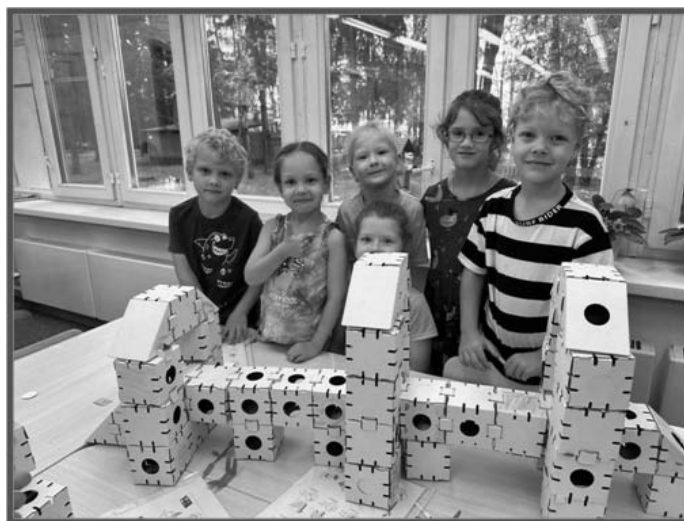


Рис. 2. Модель конструкции моста

ниченными возможностями здоровья (Рисунок 1).

После педагогической диагностики были организованы обучающие занятия с использованием конструктора «Йохокуб». Легкий в использовании картонный конструктор мы легко интегрировали в конструктивно-модельную деятельность, что позволило каждому ребенку проявить творческий потенциал. Знакомству с возможностями и деталями конструктора было уделено 14 занятий. Перед началом конструирования детям было предложено творческое задание: разработать идею конструкции моста. Каждый ребенок, опираясь на

свои ресурсы и способности, создал эскиз, чертеж или модель моста. В подгруппах прошли обсуждения, в ходе которых выбирали одну модель, ставшую основой для совместной постройки. Все дети активно участвовали в процессе проектирования.

Для создания конструкции моста использовался конструктор "Йохокуб", включающий множество элементов (кубы, призмы, цилиндры и скобы для соединения). С его помощью дети не только моделировали части конструкции, но и занимались ее декорированием. Совместно обсуждались цветовые решения и оформление моста



Рис. 3. Сюжетно-ролевая игра

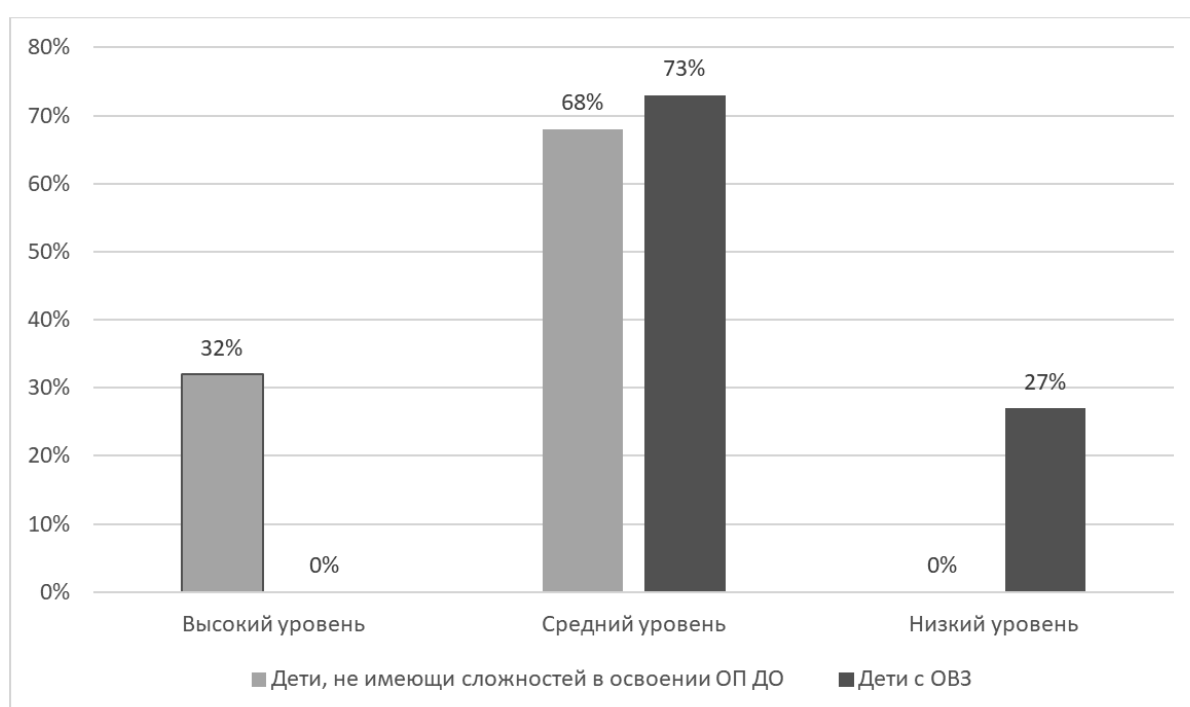


Рис. 4. Результаты диагностики конструктивно-модельной деятельности у детей, не имеющих сложностей в освоении ООП ДО, и детей с ОВЗ после обучения

дополнительными деталями.

В результате были созданы три модели мостов, которые затем вынесли на общее обсуждение. Каждый ребенок поделился своим мнением: что ему понравилось, какие сложности возникали и что получилось особенно хорошо. На этапе соединения элементов (кубов, призм и цилиндров) с помощью скоб дети столкнулись с трудностями, поэтому на этом этапе потребовалась помощь взрослого (Рисунок 2). Дополнительно дети, используя 3D-ручки и под руководством педагога, создавали украшения для моста, а также конструировали башни с часами и модель машины. Башни с часами установили в начале моста, а в рамках сюжетно-ролевой игры по мосту

отправилась первая 3D-машина (Рисунок 3).

Результаты исследования и их обсуждение

После завершения обучающих занятий была проведена повторная педагогическая диагностика в соответствии с требованиями Стандарта дошкольного образования и Федеральной адаптированной программой дошкольного образования для детей с ограниченными возможностями здоровья. Использовался тот же диагностический инструментальный.

У 32 % детей был определен высокий уровень развития конструктивно-модельной деятельности. Отличался

интересом к данной деятельности, дети проявляли способность к планированию образа будущего сооружения. Умело работали в команде, находили общее решение через обсуждение, использовали конструктивные навыки для выбора подходящих элементов строительного материала. Уверенно следовал чертежу при возведении конструкции, проявляли увлеченность в игровой деятельности с моделью.

Средний уровень показали 68 % детей, не имеющих сложностей в освоении ОП ДО и 73 % детей с ограниченными возможностями здоровья. Дошкольники активно включались в проектную и игровую работу при поддержке взрослого. На этапе обсуждения внутри команды иногда нуждались в помощи для организации и распределения задач. Наблюдалась неуверенность при строительстве объекта по чертежу и выборе подходящих элементов строительного материала.

Низкий уровень наблюдался у 27 % детей с ограниченными возможностями здоровья и характеризовался неуверенностью в подборе деталей конструкции. Сложностями при распределении задач внутри команды. Дети не могли самостоятельно спланировать строительство будущей модели, выбрать нужные детали конструктора и построить объект по чертежу (схеме) (Рисунок 4).

Заключение

В своем исследовании мы подтвердили гипотезу о том, что steam практика использования конструктора «Йохокуб» будет способствовать развитию конструктивно-модельной деятельности у всех воспитанников инклюзивной группы, независимо от их особых образовательных потребностей.

Практическое применение этой технологии превратило занятия в инклюзивной группе в важное образовательное событие — создание архитектурно-инженерного объекта. Что особенно важно, в конструктивно-модельной деятельности приняли участие все дети группы. Дети с ограниченными возможностями здоровья активно включались в конструкторскую деятельность. Совместная работа объединила детей, позволяя каждому почувствовать свою значимость и участие в общем деле. Для педагога инклюзивной группы применение steam технологии открыло творческий потенциал каждого ребенка, независимо от особенностей его развития. Полученный опыт позволит выстроить индивидуальные образовательные маршруты для детей с ограниченными возможностями здоровья, обеспечивая ситуацию успеха на каждом этапе дошкольного образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богданова Т.Г., Назарова Н.М. Особые образовательные потребности как основа использования образовательных технологий // Понятийный аппарат педагогики и образования: коллективная монография. Вып. 10. Екатеринбург, изд-во Уральского гос. пед. Университета, 2018. С. 347–358.
2. Венгер Л.А. Путь к развитию детского творчества // Дошкольное воспитание. 1983. № 11. С. 32–35.
3. Лиштвак З.В. Конструирование: пособие для воспитателя дет. сада. М.: Просвещение, 1981.
4. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. Москва: Академия, 2009. 186 с.
5. Поддъяков Н.Н. Новый подход к развитию творчества у дошкольников // Вопросы психологии. 1990. № 1. С. 16–20.
6. STEAMS практики в образовании. Сборник лучших STEAMS практик в образовании / сост.: Е.К. Зенов, О.В. Зенкова. Ч. 1. Москва: Издательство «Перо», 2021. 84 с.
7. STEAMS практики в образовании. Сборник лучших STEAMS практик в образовании / сост.: Е.К. Зенов, О.В. Зенкова. Ч. 2. Москва: Издательство «Перо», 2021. 306 с.
8. Чельшева Ю. В. Steams-среда и навыки будущего // STEAMS практики в образовании: сборник лучших STEAMS практик в образовании. Москва: Издательство «Перо», 2021. С. 13–15.
9. Чельшева Ю. В. Цифровая среда, как эффективный вектор развития имиджа дошкольной организации // Компетенции воспитателя - условие развития навыков будущего у дошкольника: сборник научных статей по итогам первой Московской Международной научно-практической конференции, посвященной Дню дошкольного работника, 25–26 сент. 2020 г. Москва: Издательство «Перо», 2020. С. 121–123.
10. Приказ Департамента образования и науки города Москвы от 14 марта 2022 № 144 "Об утверждении стандарта деятельности государственных образовательных организаций, подведомственных Департаменту образования и науки города Москвы, по реализации основной образовательной программы дошкольного образования" // Официальный портал Мэра и Правительства Москвы. URL: <https://www.mos.ru/donm/documents/normativnye-pravovye-akty/view/266187220/> (дата обращения: 16.11.2024).
11. Федеральная адаптированная образовательная программа дошкольного образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. URL: <https://sudact.ru/law/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-24112022-n-1022/federalnaia-adaptirovannaiia-obrazovatelnaia-programma-doshkolnogo/> (дата обращения 02.12.2024).