

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСТВА ИНЖЕНЕРНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ STEAM У СОВРЕМЕННЫХ ДЕТЕЙ

Садикова Дилафруз Хусановна (PhD),

и.о. доцента кафедры «Технология дошкольного образования» ТГПУ им.
Низами

Калауова Мадина Сайдуллаевна

студентка 3 курса факультета Дошкольное образование ТГПУ им. Низами

Аннотация: Статья исследует значимость развития творческих инженерных способностей среди современных детей в контексте подхода STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics). Через анализ современных тенденций в образовании и психологии развития, аргументируется важность интеграции этих дисциплин для стимулирования творческого мышления у детей. Статья рассматривает методы и подходы к развитию инженерных навыков, включая примеры практических занятий и проектов, способствующих развитию креативности, логического мышления и сотрудничества среди детей. Результаты исследования подчеркивают важность внедрения подобных программ в образовательные организации для эффективного формирования комплексных навыков детей, необходимых для успешной адаптации в быстро меняющемся мире.

Ключевые слова: развитие, творчество, инженерные способности, STEAM, современные дети.

Abstract: The article explores the significance of developing creative engineering abilities among modern children in the context of STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) approach. Through analysing current trends in education and developmental psychology, the authors argue for the importance of integrating these disciplines to stimulate creative thinking in children. The article examines methods and approaches to developing engineering skills, including examples of hands-on activities and projects that promote creativity, logical thinking, and co-operation among children. The results of the study highlight the importance of introducing such programmes in educational organisations for effective formation of children's complex skills necessary for successful adaptation in a rapidly changing world.

Key words: development, creativity, engineering skills, STEAM, modern children.



Мария Монтессори: "Поддержите ребенка в его стремлении самостоятельно делать, думать и решать проблемы. В этом и заключается суть образования." Цитата Марии Монтессори прекрасно соотносится с темой о развитии творчества инженерных способностей в рамках подхода STEAM у современных детей. Она подчеркивает важность создания образовательной среды, которая стимулирует самостоятельность, мышление и решение проблем у детей. В контексте подхода STEAM, поддержка ребенка в его стремлении самостоятельно делать, думать и решать проблемы означает предоставление возможностей для творчества и экспериментирования. Этот подход подразумевает создание образовательной среды, где дети могут самостоятельно исследовать и изучать науку, технологии, инженерию, искусство и математику, применяя свои знания для решения реальных проблем и создания новых идей. Таким образом, Марии Монтессори подчеркивает ключевые принципы подхода STEAM, который не только развивает инженерные способности у детей, но и воспитывает в них творческое мышление, самостоятельность и навыки решения проблем - все это суть образования в современном мире.

В свою очередь STEAM представляет собой педагогический подход, объединяющий пять основных образовательных областей: науку (Science), технологии (Technology), инженерию (Engineering), искусство (Arts) и математику (Mathematics). Этот подход призван интегрировать знания и методы из различных дисциплин для стимулирования творческого мышления, исследовательских навыков и практического применения знаний в решении реальных проблем. STEAM стремится к тому, чтобы учащиеся не просто запоминали факты и умели решать стандартные задачи, но и развивали навыки креативности, аналитического мышления, коммуникации и сотрудничества. Подход подчеркивает важность связи между различными областями знаний и их взаимодействия в реальном мире. В основе концепции STEAM лежит убеждение, что интеграция искусства и дизайна в обучение STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) дисциплинам не только расширяет кругозор ребенка, но и способствует более глубокому и продуктивному усвоению материала. Этот подход помогает подготовить детей к современному рынку труда, где все более ценятся нестандартные подходы к решению проблем и творческие способности. Также, развитие инженерных способностей у детей играет фундаментальную роль в современном обществе,



которое стремительно развивается в области технологий и инноваций. Эти способности включают в себя:

1. Развитие критического мышления: Инженерные задачи и проекты требуют от детей аналитического подхода к решению проблем. Этот процесс включает в себя формулирование вопросов, сбор и анализ данных, выработку гипотез и проверку их путем экспериментов. Развитие такого мышления у детей важно для успешного решения разнообразных задач в жизни.

2. Стимулирование творческого мышления: Инженерные проекты часто требуют нестандартного подхода к решению проблем. Дети учатся видеть вещи с разных сторон, думать креативно и находить неожиданные решения. Это способствует развитию их творческого потенциала и помогает им научиться находить новые способы решения задач.

3. Подготовка к будущим профессиям: В мире, где технологии играют все более важную роль, инженерные навыки становятся ключевыми для многих профессий. Развитие этих навыков с раннего возраста помогает детям быть готовыми к будущим вызовам рынка труда, обеспечивая им конкурентное преимущество.

4. Учебные результаты в других областях: Изучение инженерии часто включает в себя математику, науку, технологии и искусство. Приобретение инженерных навыков может улучшить понимание этих предметов и способствовать более успешному обучению в школе.

5. Способствование командной работе и сотрудничеству: Многие инженерные проекты выполняются в команде, где необходимо эффективно взаимодействовать с другими участниками. Это помогает детям развивать навыки коммуникации, сотрудничества и решения конфликтов, которые будут полезны в их будущих профессиональных и личных жизнях.

Из этого следует, развитие инженерных способностей у детей играет ключевую роль в их образовании и подготовке к будущему, обеспечивая им не только успешное обучение, но и уверенность в своих способностях в современном мире.

Кроме того, психологические исследования показывают, что творческие способности развиваются у детей через разнообразные активности, включая экспериментирование, игру и исследование. Важными аспектами развития творчества у детей являются стимулирование их любопытства, поощрение инициативности и самостоятельности, а также создание условий для свободного выражения идей и фантазии. Психологические исследования



также подчеркивают важность снятия ограничений и предубеждений, которые могут подавлять творческий потенциал детей, и создание поддерживающей среды, где они могут чувствовать себя свободно для экспериментирования и творчества.

Методы развития инженерных способностей в рамках подхода STEAM:

Интегрированные учебные программы в рамках подхода STEAM объединяют знания и методы из различных дисциплин, таких как наука, технологии, инженерия, искусство и математика, для решения сложных проблем и задач. Такие программы обеспечивают целостное обучение, которое позволяет детям понимать взаимосвязи между различными областями знаний и применять их в реальных ситуациях. Например, проектная деятельность и проблемное обучение - это методы, активно используемые в рамках подхода STEAM. Дети работают над реальными проектами и проблемами, которые требуют применения инженерных навыков для их решения. Это способствует развитию творческого мышления, самостоятельности, а также умению работать в команде. Проекты могут быть многообразными - от создания роботов и моделей до разработки инновационных технологий или решения экологических проблем.

Заключение

Подход STEAM является мощным инструментом развития инженерных способностей у детей, предоставляя им возможность интегрировать знания из различных областей и применять их для решения реальных проблем. Исследования показывают его эффективность как метода обучения, способствующего не только приобретению знаний, но и развитию критического мышления, творческих навыков и ключевых компетенций для будущей карьеры. Перспективы развития подхода STEAM включают в себя дальнейшее расширение его применения в образовательных организациях, а также интеграцию новых технологий и методов обучения для улучшения результатов. Образовательные организации и педагоги также играют ключевую роль в поддержке творчества у детей в рамках подхода STEAM. Они должны создавать стимулирующую среду, где дети могут свободно экспериментировать, задавать вопросы и искать ответы, развивая свой творческий потенциал. Образовательные программы должны быть гибкими и адаптированными к потребностям детей, чтобы максимально эффективно развивать их инженерные способности и подготавливать к успешной жизни в современном обществе.



Литература:

1. Садикова Д.Х., & О.Р. Будаева. (2023). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ STEAM ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДМЕТНО-РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ДОО. Лучшие интеллектуальные исследования, 9(1), 9–13. Retrieved from
2. Садикова Дилафруз Хусановна, & Головченко И.Н. (2023). РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИГРУШЕК И КУКОЛ В ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ. Лучшие интеллектуальные исследования, 9(1), 14–21. Retrieved from
3. Волкова, Е.В. Интеллект, креативность и продуктивность освоения профессиональной деятельности / Е.В. Волкова // Психологический журнал. – 2011. – №4. – С. 83–94.
4. Брыксина О.Ф., Тараканова Е.Н. STEM – образование: дань моде или необходимость? // О.Ф.Брыксина,
5. Е.Н.Тараканова. Сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции (21-24 июня 2016 года) «Инфо-стратегия 2016: общество, государство, образование». 2016. С.306-309.
6. Годунова Е.А., Рождественская Л.В. Многомерный взгляд на мир, или STEM, STEAM, STREAM подходы в образовательной практике.// Е.А. Годунова, Л.В. Рождественская.
7. Гутарева, Н.Ю. Учет практического инженерно-технического мышления будущих специалистов в обучении иностранным языкам
8. Лаборатория «Юный инженер» в рамках проекта Детский технопарк ИКаР// РАОР «Учебно-методический центр образовательной робототехники». М., 2016.
9. Шатунова, О.В. STEAM-образование в технологической подготовке школьников// Школа и производство. – 2015. – № 3. – С. 158-165.
- 10.Бурмистова Н. Н. Путешествие в мир профессий// Воспитатель ДООУ. — 2013. — № 9.
- 11.Беляк Е.А. Учебно-методическое пособие «Детская универсальная STEAM- лаборатория». - Ростов-на-Дону: Издательский дом «Проф-Пресс»,2019.
- 12.Поддьяков Н.Н. Новый подход к развитию творчества у дошкольников // Вопросы психологии. 1990. № 1. С. 16-19.

