МАДОУ «Детский сад «Березка» г. Белоярский»

Инесса Игоревна Баринова,

Учитель-логопед МАДОУ «Детский сад «Березка» г. Белоярский»

**Технологии STEAM-образования в детском саду**

Одним из основополагающих принципов и направлений развития современной системы образования у нас в стране является вариативность образования. Именно вариативная часть программы обеспечивает качество образовательного процесса и создает оптимальные условия для социально-личностного развития детей дошкольного возраста с учетом их физического и психического здоровья, индивидуально-творческой траектории развития, для подготовки к обучению в школе и адаптации к окружающему социуму.

Основная цель вариативной части ООП МАДОУ «Детский сад комбинированного вида «Березка» г.Белоярский» – проектирование социальных ситуаций развития ребенка и развивающей предметно-пространственной среды, обеспечивающих позитивную социализацию, мотивацию и поддержку индивидуальности детей через общение, игру, познавательно-исследовательскую деятельность и другие формы активности. Поэтому, ориентируясь на образовательные запросы наших воспитанников и их родителей (законных представителей), мы сделали акцент на внедрение STEAM-технологий.

В условиях динамично меняющегося мира во все области жизнедеятельности человека внедряются новые технологии. Исследования показывают, что около 70% современных дошкольников будут овладевать профессиями, которых на сегодняшний день еще не существует. В перспективе будущим специалистам потребуются навыки и умения из разных технологических областей, как естественных наук, так и инженерии. И начинать их формирование можно уже сегодня в детском саду.

В мире, где любую информацию легко получить из сети Интернет, гораздо важнее становятся умение критически мыслить, креативно решать задачи, общаться и работать в команде. Что на данный момент может заинтересовать наших воспитанников в условиях дошкольной организации? STEAM-технологии. Именно они позволят педагогам новой формации вырастить поколение успешных исследователей, учёных, изобретателей, технологов, художников и математиков.

STEAM-образование один из основных мировых трендов. Оно основано на использовании междисциплинарного и прикладного подхода, а также на слиянии всех пяти направлений в единую схему развития. STEAM демонстрирует дошкольникам, как применять науку и искусство в жизнедеятельности.

Что такое STEАM? Если расшифровать, то получится следующее:

S – science,

T –technology,

E – engineering,

A – art,

M – mathematics

(естественные науки, технология, инженерное искусство, творчество, математика).

Реализация модели STEAM-образования, является важным компонентом многих проектов, реализуемых сегодня, в значительной степени зависит от создания новой предметно-пространственной среды системы образования в целом, обновления содержания, программно-методического обеспечения, материально-технической базы.

Как в условиях дошкольной организации можно реализовать STEAM образование? Через организацию проектной и экспериментально-исследовательской и конструктивной деятельности. Сейчас приоритет отдаётся технической направленности в образовании. Во всех детских садах и школах создаются центры IT-технологий, технопарки, лаборатории, LEGO-центры. Меняется формат дополнительного образования детей. Наши дошкольники должны быть готовы к школьным инновациям. Поэтому вектор развития дошкольного образования совпадает с потенциалом STEАM-образования.

Применение STEAM-технологий в своей работе мы начали с преобразования предметно-пространственной среды, приобретения и использования конструкторов нового поколения.

Формирование и преобразование среды осуществлялось по функционально-модульному принципу, обеспечивающему возможность группам (подгруппам) дошкольников во время одного занятия заниматься различными постройками, проектами и выполнять индивидуальные задания в соответствии с индивидуальной образовательной траекторией.

Кроме того, на базе дошкольного образовательного учреждения был создан детский образовательный Технопарк «УникУм», который стал своего рода территорией технического творчества, экспериментирования. Технопарк позволяет создать единое образовательное пространство, объединить имеющиеся материально-технические, кадровые, программно-методические и дидактические ресурсы для формирования у воспитанников первичного опыта проектной, конструктивно-модельной, поисковой деятельности и предпосылок профессиональной ориентации.

Образовательное пространство Технопарка включает 4 образовательных модуля для детей 4-7 лет, которые реализуются в творческих лабораториях «РобоStar», «Я - исследователь», «Юный конструктор», «ЗнаТок».

Работа с образовательными конструкторами и опытно-экспериментальными модулями позволяет дошкольникам в форме игры самостоятельно освоить целый набор начальных знаний из разных областей науки и техники (робототехники, физики, электроники, механики, информатики и др.).

В рамках работы модулей формируются творческие мини-группы дошкольников по основным направлениям деятельности Технопарка, где осуществляется организация:

* самостоятельной и совместной деятельности детей и взрослых по реализации краткосрочных образовательных проектов;
* фестиваля-конкурса исследовательских и творческих проектов «Я – исследователь» старших дошкольников ДОУ и других образовательных организаций Белоярского района;
* конкурса «Я – робототехник» для детей 5-7 лет;
* демонстрация созданных воспитанниками ДОУ совместно с родителями и (или) педагогами видео инструкций, диафильмов;
* обучающие семинары, мастер-классы для родителей и педагогов;
* информационная и консультационно-методическая поддержка начинающих педагогов по развитию технического творчества у дошкольников на основе созданной методической копилки и игротеки.

Погружение в STEAM-среду наши дошкольники начинают с младшего дошкольного возраста. На занятиях по конструированию воспитанники используют элементы из различных материалов (дерево, бумага, металл, пластик), приобретают элементарные технические навыки и умения, знакомятся с принципами инженерии. Различные конструкторы помогают педагогам развивать у детей креативность и пространственное мышление.

 На следующем этапе в рамках деятельности технопарка «УникУм», дети осваивают  LEGO-технологии (LEGO Education, LEGO System, LEGO WeDo, LEGO Duplo), опытно-экспериментальную и исследовательскую деятельность, робототехнику («ROBO&BLOCK», «Wacky Wigglers» от «Learning Resources»), моделирование из электронного конструктора («Знаток»).

Замечательным решением задач STEАM-образования стал конструктор, который сочетает в себе игровые наборы - Планета STEAM. В рамках занятий дети уже с 3-х лет учатся задавать вопросы и исследовать процессы, высказывать гипотезы, использовать подручный материал. С помощью метода проб и ошибок решать задачи, участвовать в дизайне поделок, измерять и сравнивать размер, скорость и расстояние.

Важным условием обучения является парная или групповая деятельность детей. Именно в таком формате общения им легче и интереснее аккумулировать идеи и размышлять.

С помощью STEАM-подхода дошкольники учатся вникать в логику происходящих явлений, понимать их взаимосвязь, изучать мир системно и, тем самым, вырабатывать в себе любознательность, инженерный стиль мышления, умение выходить из критических ситуаций. Параллельно дети осваивают основы менеджмента и самопрезентации, которые, в свою очередь, обеспечивают абсолютно новый уровень развития ребенка.

Следует заметить, что STEAM-компетенции можно формировать у детей с самых ранних лет, используя игры, которые легко смогут организовать родители в условиях дома. [Поделки из соленого теста](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.uaua.info%2Fsemya%2Fdetskiy-dosug%2Fphotos-31612-diy-solenoe-testo-dlya-lepki%2F) – это игрушки, создавая которые, малыш впервые сталкивается с тремя измерениями: высотой, шириной и длиной. [Лепка из пластилина](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.uaua.info%2Fot-3-do-6%2Frazvitie-ot-3-do-6%2Fphotos-39714-lepka-s-detmi-3-5-let-podelki-iz-plastilina-foto%2F)  продемонстрирует, как искусство соединяется с моделированием. Конструктор из картона поможет ребенку научиться узнавать различные сенсорные эталоны, да к тому же еще и конструировать.  [Наборы робототехники](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.uaua.info%2Fot-9-do-16%2Fshopping-9-16%2Fnews-46022-11-robotov-na-solnechnyh-batareyah-kotorye-mozhno-sobrat-vmeste-s-detmi%2F) помогут приобщить детей к творчеству с использованием передовых технологий.

Таким образом, с помощью STEAM – технологий в нашем дошкольном учреждении были достигнуты следующие образовательные эффекты:

* преобразованы необходимые условия обучения и развития дошкольников, через организацию образовательного процесса и кружковой деятельности с использованием основ экспериментирования, конструирования и робототехники;
* реализуется модель детского образовательного Технопарка «УникУм» в условиях дошкольного образовательного учреждения на основе интеграции взаимодействия лабораторий, способствующих формированию инновационного пространства и ранней профориентации детей дошкольного возраста;
* разработаны образовательные практики технической и прикладной направленности с использованием современных образовательных конструкторов и опытно-экспериментальных наборов;
* осуществляется профориентационная работа, направленная на стимулирование интереса дошкольников к профессиям инженерно-технического профиля;
* создана современная развивающая предметно-пространственная среда в ДОУ, обеспечивающая развитие у дошкольников инженерно-технической, конструкторской и исследовательской деятельности;
* организовано эффективное взаимодействие детей и взрослых на основе активного участия родителей в образовательной деятельности по приобщению к техническому творчеству;
* расширена сеть образовательных организаций, реализующих образовательные практики технической и прикладной направленности с использованием современных образовательных конструкторов.

**Список литературы**

1. Культурно-историческая теория и ее развитие в научном наследии А. В. Запорожца // Современные проблемы взаимодействия культуры, искусства, образования: Сборник научных трудов. - Смоленск: СГГИ, 2000. - С.21-24
2. Л.В. Куцакова «Занятия по конструированию из строительного материала» (подготовительная, старшая группа) конспекты занятий –М.: издательство Мозаика-Синтез 2007г.- с. 11.
3. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование - М.. 1999
4. Образовательные конструкторы [электронный ресурс]/[сайт] – всероссийский учебно-методический центр инновационного образования – г. Москва/ http://фгос-игра.рф/doshkolnoe-obrazovanie/konstruirovanie/1819-predstavlyaem-programmiruemyj-konstruktor