

## «STEAM» технология как инновационный подход в развитии ребенка при реализации ФГОС ДО». «Флексагон – как средство математического развития дошкольников»



Мы живем в эпоху технической революции. Вокруг нас возникают новые технологии, новые профессии, вытесняя старые и хорошо знакомые. Будучи педагогом, приходится задумываться, тому ли мы учим детей, пригодятся ли такие знания в новой жизни, как нужно корректировать содержание и технологии образования, чтобы соответствовать потребностям сегодняшних дошкольников? Возраст 3-7 лет является стратегически важным этапом в развитии. Мы с вами понимаем, как важно именно в

период дошкольного детства привить детям интерес к знаниям, научить воспринимать из разных источников и использовать информацию, самостоятельно находить ответы на интересующие вопросы в окружающей действительности.

Наиболее перспективной сегодня является технология «STEAM».

Данная дисциплина становится самым востребованным в современном мире. Сегодня STEAM -технология развивается, как один из основных трендов, сочетая в себе естественные науки с технологиями, инженерией и математикой. Как и в жизни, все предметы интегрированы и взаимосвязаны в единое целое — и в понимании этой самой гармоничной цельности и есть сила.

В дошкольной организации можно реализовать STEM образование через организацию проектной и экспериментально-исследовательской деятельности. Обязательным условием успешной работы является создание актуальной предметно-пространственной среды, соответствующей целевым установкам. При этом объединяющими факторами могут выступать интеграция содержания различной деятельности дошкольников, пересечение в пространстве игровых пособий и материалов, доступность оборудования для самостоятельной деятельности, возможность демонстрации результатов. Погружение в STEAM-среду можно начать с конструирования, в рамках которого воспитанники, используя элементы из различных материалов (дерево, бумага, металл, пластик, приобретут элементарные технические навыки и умения, познакомятся с принципами инженерии. Различные конструкторы помогут педагогам развить в детях креативность и пространственное мышление.

STEAM-компетенции можно формировать у детей с самых ранних лет, используя игры, которые легко смогут организовать родители в условиях дома. Поделки из соленого теста – это игрушки, создавая которые, малыш впервые сталкивается с тремя измерениями: высотой, шириной и длиной. Лепка из пластилина продемонстрирует, как искусство соединяется с

моделированием. Конструктор из картона поможет ребенку научиться узнавать различные сенсорные эталоны, а к тому же еще и конструировать. Геоконт развивает творческое воображение и помогает малышам лучше ориентироваться в макро и микро пространстве.

С помощью геоборда воспитанники изучат площадь и периметр на практике. LEGO –детям нравится тем, что из одних и тех же элементов можно создавать совершенно разные конструкции. А если совместить сборку лего-конструкции и проведение химического эксперимента – выйдет достойный внимания проект в рамках STEAM -образования.

Флексагон по праву считается уникальным союзом математики и оригами. Спирографы делают создание сложных форм невероятно легким и увлекательным.

Наборы робототехники помогут приобщить детей к творчеству с использованием передовых технологий.

Кроме развития у дошкольников навыков практической деятельности STEAM-технология создает условия для переживания детьми реальных жизненных ситуаций.

Именно это свойство STEAM–технологии создает эффективную среду для организации работы по развитию интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста.

Метапредметность в предметно-пространственной развивающей среде помогает создать целостную картину мира в сознании ребёнка.

Технические макеты, конструкторы «Лего», деревянные конструкторы, флексагоны, агамографы, игрушки «STEAM» моделируют реальность, концентрируют внимание детей, включают их в продуктивную комбинированную практическую деятельность, включающую в себя исследовательскую работу-конструирование, математику и творчество.

Объективные преимущества «STEAM» технологии :

1. Интегрированный подход к решению современных проблем, основанный на взаимопроникновении различных областей естественных наук, инженерного творчества, математики, цифровых технологий и т. д. В основе данной интеграции лежит метод проектов, базирующийся на познавательном и художественном поиске и имеющий конкретный реальный продукт в качестве результата деятельности.

2. Своевременная адаптация детей дошкольного возраста к современной образовательной среде дальнейшей образовательной системы.

Содержание, технологии, предметно-пространственное наполнение, материально-техническое обеспечение — преемственны по возрастным возможностям и усложнению содержания.

3. Развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательно-исследовательской деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество направлено на формирование компетенций и комфортного самоощущения в современном мире, создание в будущем условий для высокого качества жизни.

4. Развитие критического мышления рассматривается как процесс, направленный на формирование умений получать необходимую информацию, анализировать, применять полученную информацию в практической деятельности.

5. Формирование навыков коллективной работы в синтезе с индивидуальным подходом заключается в умении объединять индивидуальные интеллекты для достижения общих целей, договариваться, задавать вопросы, аргументировать. Общий положительный результат формирует уверенность в собственных силах и ощущение эффективности работы в команде, воспитывается ценностное отношение к процессу и к результатам труда общего и личного.

6. Первичное ознакомление с рядом профессий и специальностей XXI века в области информационных технологий, связанных с умением работать с большим объёмом разноплановой информации.

7. Развитие интереса к техническому творчеству.

Окружающий мир изучается ребёнком через игру и экспериментирование с объектами живой и неживой природы. Это может стать мотивацией до окончания образования и получения любимой специальности. STEAM, таким образом, становится дополнением к обязательной части основной образовательной программы (ООП, где мобильно и динамично реализуется востребованное содержание, отвечающее интересам и приоритетам современного дошкольника).

Наука должна быть праздником, она должна захватывать и быть интересна детям!

Флексагоны как средство речевого развития имеют отличительные черты:

– экономичность: для изготовления флексагонов нужны бумага, клей, ножницы и эталоны форм;

– доступность: при минимальной помощи взрослого ребенок не только находит скрытые поверхности флексагона, но и моделирует по готовой развертке, при этом игровая и поисковая задачи доминируют, а усвоение и закрепление программных умений и навыков по речевому развитию становятся мотивированными и активными;

– многоплановый развивающий характер: флексагоны способствуют развитию мелкой моторики, пространственного воображения, памяти, внимания, речи, усидчивости, активизируют формирование представлений по всем разделам программы для дошкольников.

Игровые материалы для данной технологии имеют неограниченные комбинаторные возможности.

Есть всего три вида

флексагонов: тетрафлексагоны, гексафлексагоны, флексотрубка.

Поверхности флексагона могут состоять из треугольников, квадратов, пятиугольников и т. д. Флексагон заданной формы с заданным количеством плоскостей может быть изготовлен из разных разверток. При этом даже одна и та же развертка может допускать разные варианты сворачивания.

Общепринятой системы наименований для флексагонов нет. Мартин Гарднер использовал термины «тетрафлексагон» и «гексафлексагон» для обозначения флексагонов, состоящих из квадратов и треугольников соответственно, причём поверхности тетрафлексагона могли состоять из четырёх или шести квадратов. В результате рождается большое количество новых названий для флексагонов и иногда очень сложных для произношения.

#### Знакомство с флексагонами

Начинать знакомство воспитанников манипуляциям с флексагонами советуем параллельно с закрепления цветového спектра, так как в дошкольном возрасте изначально вносятся разноцветные флексагоны. Например, каждая сторона флексагона может состоять из шести треугольников дополнительных цветов, отличающихся на 1–3 тона от основного цвета. Данное упражнение рекомендуем использовать для развития мелкой моторики, сенсорного развития и стимулирования интеллектуальной активности.

#### Игры с флексагонами

Флексагоны можно использовать при ознакомлении с окружающим миром, при установлении причинно-следственных связей, последовательности времен года, классификации по родам и видовой принадлежности животных и растений, звуко-буквенного анализа и синтеза, фонематического восприятия, развития грамматических категорий и так далее. На флексагоне можно изобразить разломанные экологические цепочки, затем предложить найти скрытую сторону флексагона с верной последовательностью в цепочке.