

МАДОУ г. Хабаровска
"Детский сад комбинированного вида № 34"

«STEAM – технологии в ДОУ. Использование STEAM – технологии в образовательной деятельности ДОУ для формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста».



Подготовила: воспитатель Коркина С.А.

2024 г



STEAM-технологии – модульное направление образования, целью которого является развитие интеллектуальных способностей ребенка с возможностью вовлечения его в научно-техническое творчество.

S - science (естественные науки).

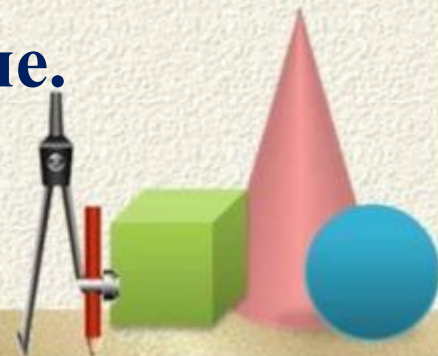
T - technology (технология).

E - engineering (инженерное искусство).

A - art (творчество).*

M – mathematics (математика).

* STEAM – развитие STEM, учитывает творчество в широком смысле.



Интегрированный подход к решению современных проблем, основанный на взаимопроникновении различных областей естественных наук, инженерного творчества, математики, искусства, цифровых технологий. Развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательно-исследовательской деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество направлено не только на развитие способностей, специфичных для этих видов деятельности, но и для комфортного самоощущения в современном мире. Развитие интереса к техническому творчеству.



STEAM - образование призвано возродить систему секций и кружков «юных техников», основанных на естественном интересе детей к техническому конструированию и моделированию. Создание условий для выявления и дальнейшего сопровождения одаренных детей, владеющих неординарным мышлением и проявляющих особые способности и стремление к научно- техническому творчеству * Формирование основ безопасности, как собственной в процессе взаимодействия с окружающим миром, так и безопасности окружающей среды, которая напрямую зависит от деятельности человека.



Программа «STEAM -образование детей дошкольного возраста состоит из образовательных модулей.



- ❖ «Дидактическая система Ф. Фрёбеля».
- ❖ «Экспериментирование с живой и неживой природой».
- ❖ «LEGO-конструирование».
- ❖ «Математическое развитие».
- ❖ «Робототехника».
- ❖ «Мультстудия “Я творю мир”».



Образовательный модуль «Дидактическая система Ф.Фребеля».

КАКИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ РЕШАЮТСЯ С ПОМОЩЬЮ ЭТИХ НАБОРОВ? :

- Экспериментирование с предметами окружающего мира;
- Освоение математической действительности путем действий с геометрическими телами и фигурами;
- Освоение пространственных отношений;
- Конструирование в различных ракурсах и проекциях.





Экспериментирование с предметами окружающего мира

- * формирование представлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности
- * осознание единства всего живого в процессе наглядно-чувственного восприятия
- * формирование экологического сознания



«Мультстудия “Я творю мир”».

- Освоение ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) и цифровых технологий;
- Освоение медийных технологий;
- Организация продуктивной деятельности на основе синтеза художественного и технического творчества.



Образовательный модуль «LEGO-конструирование».

Использование конструкторов LEGO при организации образовательного процесса, дают возможность приобщать детей к техническому творчеству. Способствует развитию внимания, математических знаний, памяти, мышления, воображения, коммуникативных навыков, умение общаться со сверстниками, обогащению словарного запаса, формированию связной речи. В процессе освоения LEGO-конструирования, которое объединяет в себе элементы игры и экспериментирования, дошкольники познают основы современной робототехники, что способствует развитию технического творчества и формированию научно-технической ориентации у детей.



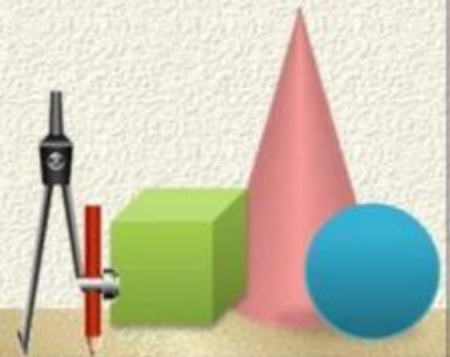
Образовательный модуль «LEGO-конструирование».

- * способность к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, установлению причинно-следственных связей, речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности;
- * умение группировать предметы;
- * умение проявлять осведомленность в разных сферах жизни;
- * умение создавать новые образы, фантазировать, использовать аналогию и синтез.



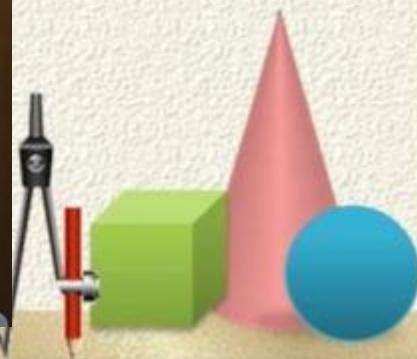
«Робототехника».

Робототехника напрямую связана со STEAM-образованием. Она является интегральной STEAM дисциплиной, объединяющей в себе конструирование, математику, техническое творчество, программирование. На занятиях робототехникой в дошкольном учреждении изучаются материалы структурных элементов, из которых собирается робот, понимание об особенностях окружающего мира и роли современных технологий в нем.



«Математическое развитие».

Использование в образовательном процессе детского сада STEM-технологии позволяет комплексно решить задачи математического развития по направлениям: величина, форма, количество и счет, пространство, время. А также поможет сформировать у детей сенсорный опыт, цветовой опыт; а также будет способствовать развитию таких логических операций, как классификация, сравнение, обобщение, анализ, синтез, сериация.

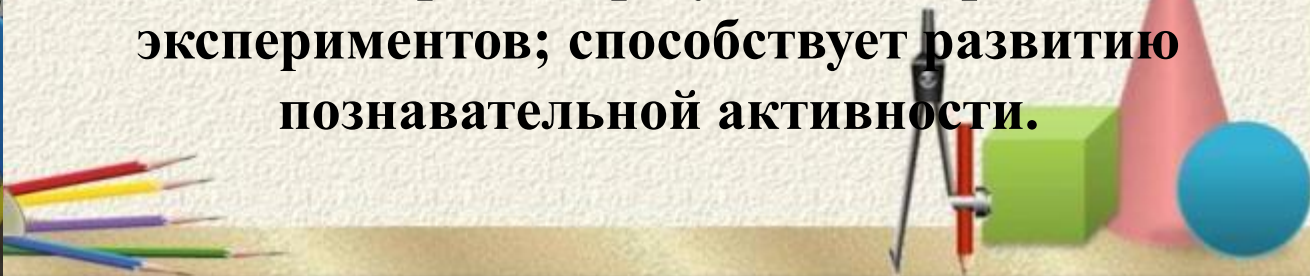


STEM-технология предполагает использование в образовательном процессе ДОУ по формированию элементарных математических представлений развивающих творческих игр, пособий для сенсорного развития, наборов геометрических тел и фигур, демонстрационного и раздаточного материала, логических головоломок, сортировщиков, рамок-вкладышей и объемных вкладышей, абак, счеты, математических конструкторов, шнуровок и др. В работе с такими играми необходимо предоставлять детям больше самостоятельности. При выполнении заданий ребенок может допускать ошибки, поэтому лучше дать возможность отыскать их самостоятельно. При необходимости, воспитатель может помочь в исправлении ошибки. Начинать любую игру необходимо с сильных для ребенка действий и задач.





Главная составляющая STEM-технологии — это экспериментальная деятельность. Дошкольники в игровой форме обучаются считать, сравнивать, измерять, приобретают навыки общения. Дети в знакомых предметах учатся определять новые и неизвестные для себя свойства предметов. Занятия в форме увлекательной игры развивают воображение и творческий потенциал. Также STEM-технология помогает развивать любознательность; помогает выработать инженерные навыки; позволяет дошкольникам приобрести качества, которые необходимы им для командной работы; учит детей анализировать результаты проведенных экспериментов; способствует развитию познавательной активности.



STEAM-технология эффективна в применении во всех видах детской деятельности, которые организуются в условиях дошкольного образовательного учреждения.

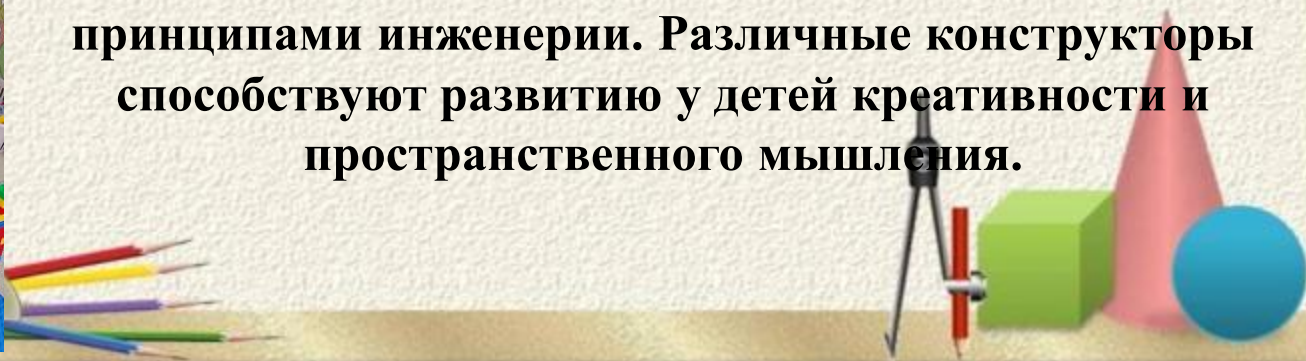
Например, в ходе режимных моментов происходит формирование представлений о геометрических формах: во время наблюдений в природе у детей формируется представление о таких геометрических фигурах, как овал, круг (наблюдение за цветами, шишками, солнцем), треугольник (ёлка) и др. При рассматривании бабочек и мотыльков дети знакомятся с понятием «симметрия».

Так у детей формируются представления о геометрических формах через объекты природы, осуществляется интеграция естественных наук и математики.

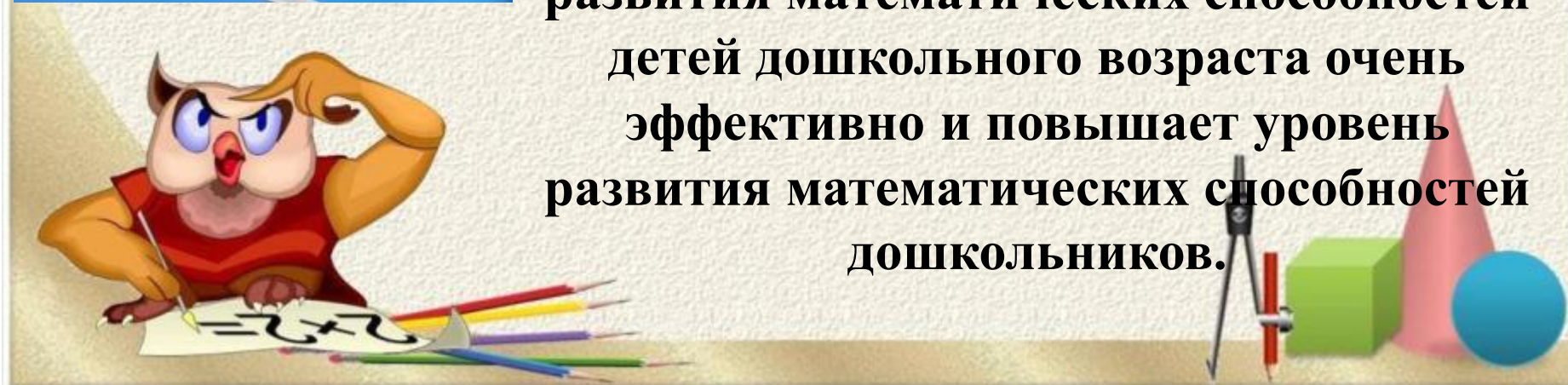




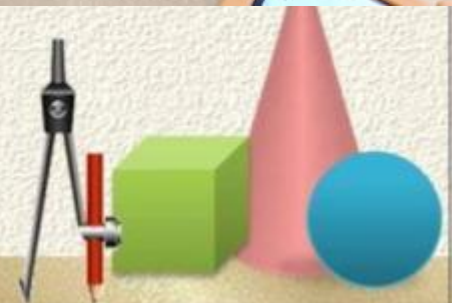
Еще одним из методов интеграции искусства и математики является геометрия в архитектуре. В предварительной работе проводится цикл бесед об архитекторах, которые обращаются только к прямым или только к кривым линиям. Детям демонстрируются необычные архитектурные сооружения в презентационной форме. После чего воспитатель предлагает стать архитекторами, используя различные виды конструктора, и соорудить собственное архитектурное строение. Для данного вида детской деятельности можно предложили конструктор LEGO Duplo, «Полесье» и др. Так же детям необходимо предложить для построек элементы конструкторов из различных материалов (дерево, бумага, металл, пластик). Дошкольники приобретают элементарные технические навыки и умения, знакомятся с принципами инженерии. Различные конструкторы способствуют развитию у детей креативности и пространственного мышления.



Таким образом, стратегия развития современной образовательной STEAM-технологии заключается в формировании навыков самостоятельного обучения дошкольников в течение всей жизни, научить их взаимодействию на разных уровнях, развивать самостоятельное и критическое мышление. Использование STEAM-технологии в образовательной деятельности дошкольной образовательной организации для развития математических способностей детей дошкольного возраста очень эффективно и повышает уровень развития математических способностей дошкольников.



STEAM – это направление в образовании является сейчас, пожалуй, одним из самых актуальных. Науке, бизнесу и промышленности остро нужны программисты, разработчики, экспериментаторы. Нужны во всех отраслях: в медицине, строительстве, логистике... А значит, для дошкольника, это первая ступень к будущему успешной карьере.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

STEAM

