(cc) BY

Ноздрина Инна Николаевна
воспитатель
МБУ «Д/С №93 «Мишутка»
г. Тольятти, Самарская область

РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ STEM-ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация*: в статье говорится о важной проблеме – развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста с помощью STEM-технологий. Рассматриваются новые возможности использования их в практике дошкольных образовательных организациях.*

Ключевые слова*: STEM-образование, инженерия, математика, технология, интеллектуальные способности, развитие, дошкольный возраст.*

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования ставит перед воспитателями задачу формирования познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности, построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования. Одной из современных технологий обучения является технология STEAM-образования.

Что же такое STEM образование в детском саду? Это групповое обучение, которое включает в себя одновременное исследование базовых принципов точных наук. К ним относится инженерия, математика, технология. Дети начинают видеть взаимосвязь происходящих событий, лучше понимать принципы логики и в процессе создания собственных моделей открывают для себя что-то новое и интересное. Комплексный подход способствует развитию их любознательности и участию в образовательном процессе. Использование STEAM образования в ДОУ помогает детям научиться быстро ориентироваться в потоке информации и использовать полученные знания на практике. Приобретённые дополнительные

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

практические навыки и умения, помогают им в современной жизни. Увлекательные занятия в виде игр раскрывают творческий потенциал ребенка.

Благодаря применению в работе STEAM-технологии у детей дошкольного возраста расширяются представления об окружающем мире, о свойствах неживой природы. Появляется интерес и желание заниматься исследовательской деятельностью. Активный словарь пополняется новыми словами. Мини-лаборатория пополняется новыми материалами. Так же формируется картотека дидактических игр и математических сказок. Дидактические игры помогают формировать математическое мышление.

Пример занятия с использованием STEM-технологии в средней группе.

Опыт 1. Тайны тайнописи

Вариант 1 (*дети пробуют*)

Для демонстрации нам понадобятся: молоко; спичка или палочка; блюдце; несколько листов бумаги. Ход опыта: наливаем в блюдце молоко; слегка расщепляем конец спички; используя спичку как перо, а молоко как чернила. Дома вы можете повторить этот опыт с родителями, вместо молока можно взять сок картофеля или лука.

Вариант 2 (*дети пробуют*)

Дети наносят кистью акварельную краску на лист бумаги и появляется надпись. Как же это объяснить? Если нарисовать надпись свечой, то на белой бумаге рисунка не видно, а на цветном фоне рисунок проступил. Воск-необычный материал. Он отталкивает воду, бумага впитала краску, а воск её оттолкнул и рисунок стал видимым. Вот здорово! Это настоящая наука!

Ребята, а вы любите летом купаться в море или реке? А где легче плавать? Дети делают предположения. А вот мы сейчас и проверим.

Опыт 2. Подводная лодка.

Для демонстрации нам понадобятся: две пол-литровые банки и одна литровая; два яйца; соль; вода. Ход опыта: Одну банку наполните чистой водой и опустите в нее сырое яйцо. Оно утонет. Во вторую банку налейте крепкий раствор поваренной соли (2 столовые ложки на 0,5 л воды). Опустите туда второе яйцо – оно будет

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

плавать. Объяснение: это объясняется тем, что соленая вода тяжелее, поэтому и плавать в море легче, чем в реке. А теперь положите на дно литровой банки яйцо. Постепенно подливая по очереди воду из обеих маленьких банок, можно получить такой раствор, в котором яйцо не будет ни всплывать, ни тонуть. Оно будет держаться, как подвешенное, посреди раствора. Когда опыт проведен, можно показать фокус. Подливая соленой воды, вы добьетесь того, что яйцо будет всплывать. Подливая пресную воду – того, что яйцо будет тонуть. Внешне соленая и пресная вода не отличается друг от друга, и это будет выглядеть удивительно.

Опыт 3. «*Надуваем шарик*»

Воспитатель достаёт из кармана шарик. Ой, шарик, только его нужно бы надуть. Я не умею. А это не простой шарик, он может сам себя надуть. Для демонстрации нам понадобятся:1 ч. л. пищевой соды, сок лимона, 3 ст. л. уксуса, воздушный шарик, изолента, стакан, бутылка, воронка. Ход опыта: наливаем воду в бутылку и растворяем в ней чайную ложку пищевой соды. В отдельной посуде смешиваем сок лимона и 3 ст. л. уксуса и выливаем в бутылку через воронку. Быстро надеваем шарик на горлышко бутылки и плотно закрепляем его изолентой. Посмотрите, что происходит! Пищевая сода и сок лимона, смешанный с уксусом, вступают в химическую реакцию, выделяют углекислый газ и создают давление, которое надувает шарик. А сейчас мы посмотрим, что же еще может воздушный шарик. Фокусник выбирает двух помощников. Нужно потереть воздушный шарик о волосы и поднести к кусочкам бумаги они прилипнут на шарик. Объяснение: Опыт демонстрирует существование электричества. Когда мы трем шарик о волосы, он получает отрицательный заряд. А у бумажек есть положительный заряд, и они притягиваются.

Также я использовала STEM-технологии в художественно-эстетической деятельности. Она, как известно, всегда увлекательна для детей. При использовании STEM-технологий мы с детьми сами изготавливали краску для наших занятий. Это краски с использованием клея ПВА и пены для бритья. Благодаря такой деятельности, дети научились устанавливать последовательность событий: что сначала, что потом.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Таким образом, с помощью STEAM-технологии дошкольники познают логику происходящих явлений, понимают их взаимосвязь, изучают мир и тем самым вырабатывают в себе любознательность и познавательную активность. Групповая деятельность вырабатывает навык командной работы, необходимость самим определять для себя интересную задачу, выбирать способы и составлять пример её решения, умение с критикой оценивать результаты. У дошкольников развивается способность проявлять инициативу и самостоятельность в разной продуктивной деятельности, общении, познавательно-исследовательской работе.

Групповой подход в обучении и новейшая методика непринужденно и легко вовлекает детей в научно-творческую деятельность. Это способствует развитию интеллектуальных способностей, которые необходимы во взрослой жизни.

Список литературы

1. Волосовец Т.В. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста / Т.В. Волосовец, В.А. Маркова, С.А. Аверин: – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019 –112 с.

2. Деркунская В.А. Проектная деятельность дошкольников. Учебно-методическое пособие / В.А. Деркунская. – М.: Центр педагогического образования, 2012. – 141 с. EDN WKWIGL.

3. Михайлова З.А. Математика – это интересно. Игровые ситуации, диагностика освоенности математических представлений / З.А. Михайлова, И.Н. Чеплашкина. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2011 – 80 с.

4. Михайлова З.А. Первые шаги в математику. Проблемно-игровые ситуации для детей 4–5 лет. / З.А. Михайлова, И.В. Сумина, И.Н. Чеплашкина. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2007 – 10 с.

5. Тугушева Г.П. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: методическое пособие / Г.П. Тугушева, А.Е. Чистякова. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2015 – 128 с.

6. Сценарий «Маленькие Эйнштейны» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://olgamelnikova.netfolio.ru/files/0bda852cc18c4623d43a67b7516f7b99.pdf (дата обращения: 30.06.2023).

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)