

Консультация для педагогов
STEM-технология в дошкольном образовании.
Что это такое?

Период дошкольного детства является критически важным для развития ребенка. В это время необходимо создать вокруг ребенка подходящую образовательную среду, которая будет способствовать формированию необходимых навыков. На этом этапе следует пробуждать у детей интерес к знаниям, развивать умение самостоятельного поиска информации и стимулировать активное участие в обучении.

Педагоги и родители используют для этого разные подходы, но одним из ключевых на сегодня считается STEM-технология. Это такое направление в образовании, которое объединяет научные дисциплины (Science), технологии (Technology), инженерию (Engineering) и математику (Mathematics) в единую систему обучения. Оно ориентировано на практическое применение знаний, взаимосвязь между учебными предметами и визуализацию научных явлений для более глубокого понимания теории. Способствует развитию творческого мышления и практических навыков, а также подготавливает к успешной адаптации в быстро меняющемся мире технологий и научных открытий.

Впервые STEM-технология была внедрена в США, а потом уже распространилась по всему миру.

Примером для современного STEM-образования может служить Леонардо да Винчи — человек, который одинаково хорошо разбирался в математике, архитектуре, медицине, искусстве, и умел применять знания из различных областей в своих работах.

STEM-образование в России ориентировано на ФГОС, что обеспечивает стандартизацию и качество обучения и позволяет сформировать у детей познавательные интересы к различным видам деятельности.

Какие цели у STEM-технологии в дошкольном образовании

Глобальная цель — развить у детей ключевые навыки и знания, которые станут фундаментом для успешного функционирования в современном технологичном и научно-ориентированном мире. Сюда можно включить и другие цели:

- развитие критического мышления — умение задавать вопросы, искать ответы, анализировать информацию, делать выводы и решать сложные проблемы. Этот навык важен для адаптации к постоянно меняющемуся миру и принятия информированных решений;

- развитие навыков командной работы — STEM-активности часто предполагают работу в группах, что позволяет детям учиться сотрудничать, обмениваться идеями и решать задачи вместе. Это способствует развитию коммуникативных и лидерских навыков;
- практическое применение знаний — STEM-образование ставит детей перед реальными задачами и вызовами, что позволяет им применить свои знания на практике и видеть результаты своей работы;
- заинтересованность в науке и технологиях — стимулировать интерес детей к науке, технологиям, инженерии и математике;
- подготовка к современной реальности — обеспечить детям необходимые компетенции для успешной адаптации к миру, где технологии и наука играют важную роль во всех сферах жизни.

Такой подход поможет детям учиться и исследовать мир через игру и практические занятия, стимулируя их интерес к науке, технологии, инженерии и математике с самого раннего возраста.

Как устроена STEM-технология в ДОО

Специально для детей дошкольного возраста отечественными авторами — Волосовец Т.В., Авериным С.А., Марковой В.А. — была разработана парциальная модульная программа «STEM-образование детей дошкольного возраста».

Ее можно использовать как часть основной образовательной программы в детском саду или для дополнительных занятий. Программа состоит из шести модулей, которые представляют собой целостные образовательные программы, спроектированные таким образом, чтобы обогатить образовательный опыт и развить необходимые навыки и знания.

1. **Математическое развитие.** Занятия включают игровые и практические задания, направленные на понимание счета, геометрических форм, изучение взаимосвязи между числами и решение простых математических задач.
2. **Эксперименты с живой и неживой природой.** В этом модуле знакомятся с различными явлениями природы, экспериментируют с

живыми организмами и неживыми материалами, что позволяет развивать наблюдательность и научный подход к изучению окружающего мира.

3. **Дидактическая система Фребеля.** В рамках этого модуля они осваивают математическую действительность, проводя действия с геометрическими телами и фигурами, а также учатся понимать пространственные отношения. Важной частью занятий является конструирование в различных ракурсах и проекциях, что развивает их способности к творчеству и логическому мышлению.
4. **Робототехника.** Дети знакомятся с основами робототехники: учатся создавать простых роботов, программировать их движения и выполнять различные задачи. Это развивает логическое мышление, техническое мастерство и умение решать задачи с помощью технологий.
5. **LEGO-конструирование.** Дети используют конструктор LEGO для создания различных моделей и конструкций. Это развивает творческие навыки, пространственное мышление и умение работать с различными материалами.
6. **Мультистудия «Я творю мир».** Дети погружаются в процесс создания мультфильмов, где знакомятся с историей мультипликации, изучают различные техники анимации, разрабатывают сюжеты, создают персонажей, анимируют их и собирают готовый мультфильм, развивая художественные, творческие и технические навыки в увлекательной атмосфере творчества и экспериментирования.

Образовательные модули помогают внедрить STEM-подход в дошкольное образование и подготовить детей к жизни в современном мире.

С чего начать внедрение STEM-технологии в ДОО

Погружение в STEM-среду можно начать с конструирования из дерева, бумаги, металла и пластика, например, складывать оригами или собирать Lego. Так дети будут знакомиться с принципами инженерии и постепенно приобретать элементарные технические навыки и умения.

Внедрение STEAM-подхода в дошкольное образование обеспечит детям уникальные возможности для творчества и развития, а также подготовит их к активной и успешной жизни в мире технологий и научных открытий.