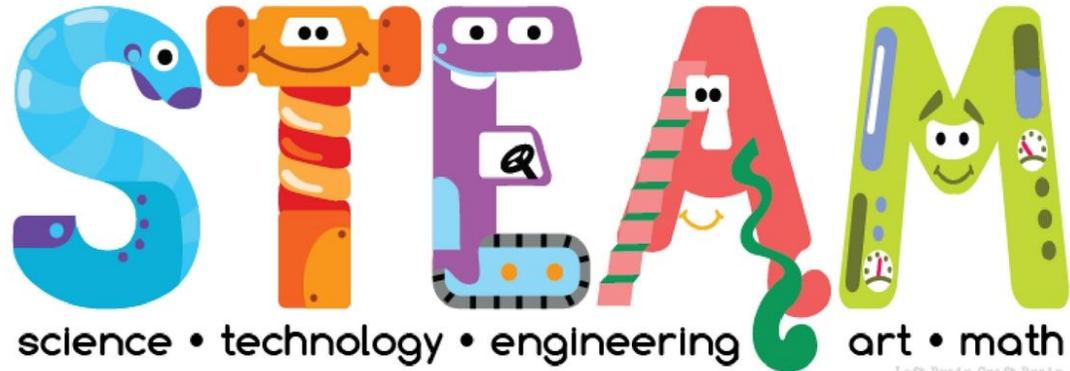


Лекция



Принципы STEM (STEAM) в технологиях образования ДОШКОЛЬНИКОВ

Часть 1. Что такое STEM-образование

Елена Викторовна Соловьева,
психолог, кандидат педагогических наук, доцент, научный руководитель ОП «Радуга», руководитель образовательных программ НП «Психологический центр поддержки семьи «Контакт»



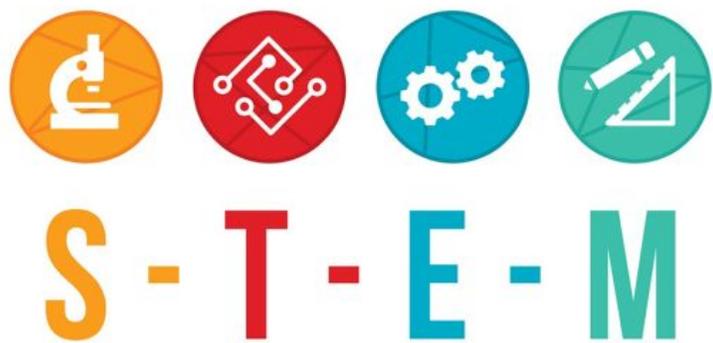
STEM-направление имеет в США давнюю историю.

Активизация этого направления началась после запуска советского спутника в 1957 г. («эффект спутника») и дальнейшая история программы фактически отражает циклы развития американской науки.

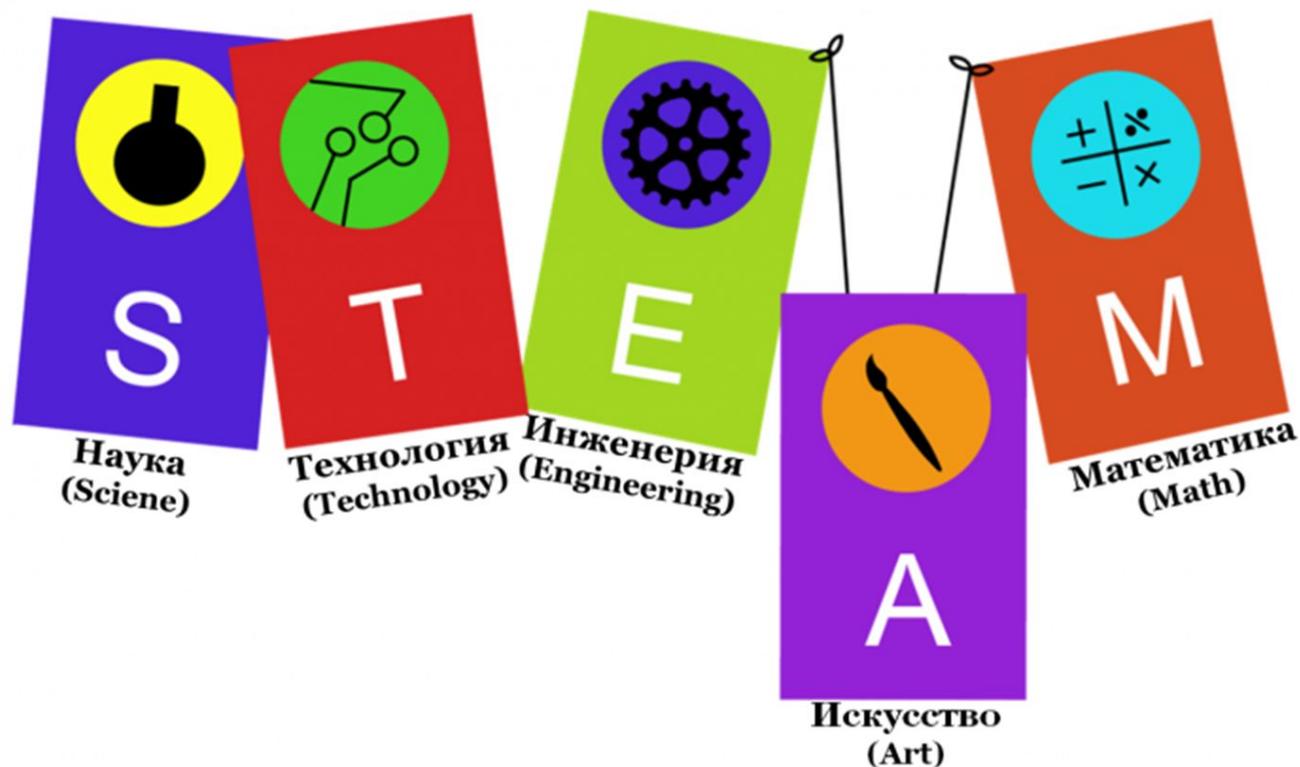
Американские авторы часто используют термин «поля STEM».



STEM - это НЕ образовательная технология.
Это взгляд на **СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**
исходя из потребностей развивающегося
общества,
в котором **технологии** играют решающую роль.



Секторы рынка труда, требующие STEM-подготовки:
автомобилестроение, строительство,
финансовые услуги,
национальная безопасность,
транспорт,
аэрокосмическая область,
биотехнологии, розничная торговля, промышленные
технологии, энергетика, здравоохранение,
информационные технологии
химия, компьютерные науки, инженерное дело,
математика, физика, астрономия.
Прогнозируется дальнейший рост спроса
на специалистов по этим дисциплинам



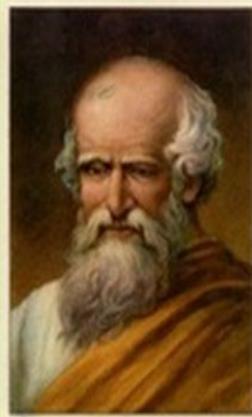
Наука – это исследование и эксперимент. Это прежде всего умение формулировать **ГИПОТЕЗУ** и исследовать **ДОКАЗАТЕЛЬСТВА**. Это не просто увеличение объема информации о мире, а стремление понять **ЗАКОНОМЕРНОСТИ**.

Инженерия – это создание механизма для выполнения какой-то конкретной **ФУНКЦИИ**. Это НЕ любое конструирование из любого материала. Дома проектируют архитекторы, не инженеры. Инженеры проектируют ракеты.

Технология – это **АЛГОРИТМ** создания чего-то. Это ответ на вопрос **КАК**. Например, как из зерна получается хлеб, из стеблей растения – рубашка, из яйца – омлет и так далее.

Значение понятия математика

- Название «математика» происходит от греческого слова «матейн» (mathein) - учиться, познавать. Древние греки вообще считали, что понятия «математика» (mathematike) и «наука», «познание» (mathema) - синонимы.



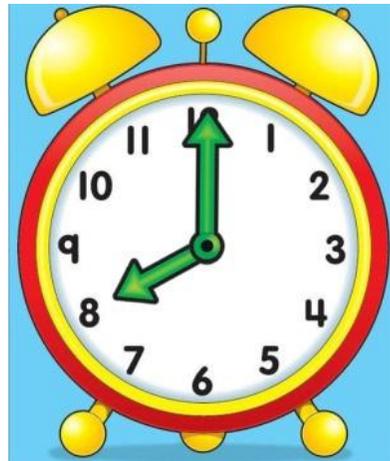
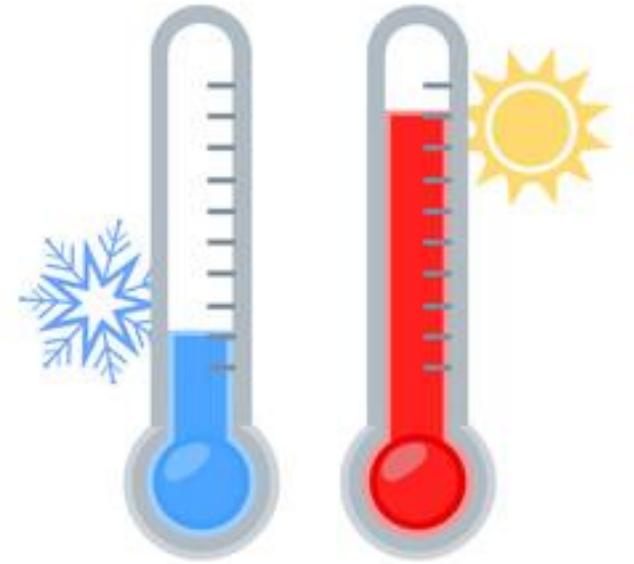
“Математика открывает свои тайны только тому, кто занимается ею с чистой любовью, ради ее собственной красоты”

Архимед

Как это выглядит в детском саду?

Измерение различных величин с помощью приборов и

ентов



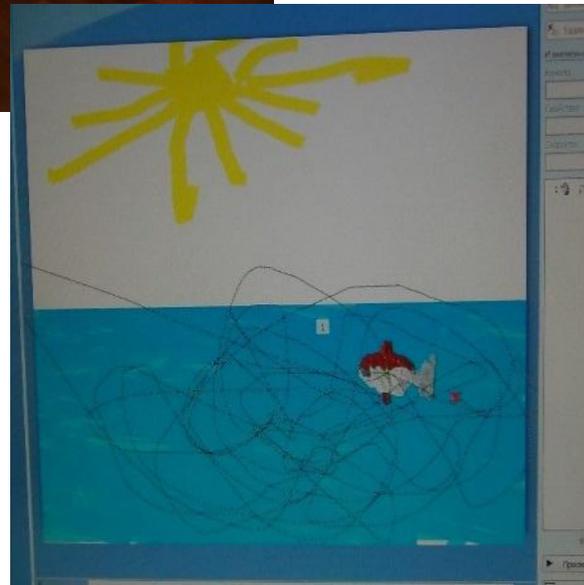


**Наблюдения в природе и
геометрические представления**

Экспериментирование и наблюдение



ART: Информационные технологии: компьютерная анимация



Знакомство с абстрактным изобразительным искусством

ГЕОМЕТРИЯ В ИСКУССТВЕ

Критики Кандинского, видимо, не замечают за собой, как придя в Лувр или Прадо и встав перед картиной кого-нибудь из старых мастеров они же сами начинают восхвалять прежде всего ритм и экспрессию, превозносить линии и конструкцию, свет и прозрачность, восхищаться созвучиями красок. Одним словом они, судя по всему, отвлекаются от предметного мотива и воспринимают только те элементы шедевров, которые составляют собственно творческое в искусстве живописи. Но в этом как раз и состоит единственная тема абстрактного искусства... И тот, кто категорически отвергает абстрактную живопись, часто даже не подозревает, насколько он к ней близок..." - пишет исследователь творчества В. Кандинского Мишель Лакост.

М.Лакост. В.Кандинский. М, 1985.

