

СПИРАЛЬ

Всероссийский образовательный проект

Реализация СТЕМ в организованной образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста

Тема: «Спираль»

Цели:

- 1. Разработка образовательного цикла по указанной теме, включающего все образовательные области**
- 2. Объединение творческого потенциала педагогов России и создание виртуального профессионального коммуникативного пространства**
- 3. Профессиональное повышение квалификации в области применения СТЕМ-подхода в образовании**

Задачи:

Разработка планов-сценариев организованной образовательной деятельности в рамках СТЕМ-подхода по теме «Спираль»:

- для различных возрастных групп**
- синтезирующих формирование Математических представлений с естественнонаучными представлениями (Наука), знаниями из области Технологий и Инженерии**
- предлагающих включение знакомства с Искусством и творческой продуктивной деятельности в образовательный процесс**
- отражающих возможности сотрудничества с родителями, семьей в рамках данного проекта**
- отражающих возможности межвозрастного сотрудничества детей в детском саду и педагогов разных возрастных групп**

Описание проекта:

1. СТЕМ – аббревиатура, которая объединяет первые буквы английских слов Наука, Технология, Инженерия, Математика.

Нередко к ним добавляется А – Искусство, образуя слово СТЕАМ или СТИМ.

2. Последний год большой популярностью в дошкольном образовании пользуется СТЕМ-подход, который ориентирует на выбор определенного содержания образования области Познавательное развитие ФГОС ДО РФ.

3. Спираль – это линия. Где спираль встречается в живой природе? В каких инженерных конструкциях используется? Что она означает, если мы встречаем ее в знаках и символах? Используйте в занятиях знакомство с изобразительным искусством, изобразительную деятельность детей, лепку, конструирование, декоративно-прикладное искусство, фотографию, знакомство с архитектурой и искусством парикмахеров.

Сроки проекта:

13 февраля – 25 марта 2019 г. Подведение итогов 1-7 апреля 2019 г.

Итоги и результаты:

Каждый участник получит Диплом участника в электронном виде.

Как участвовать в проекте:

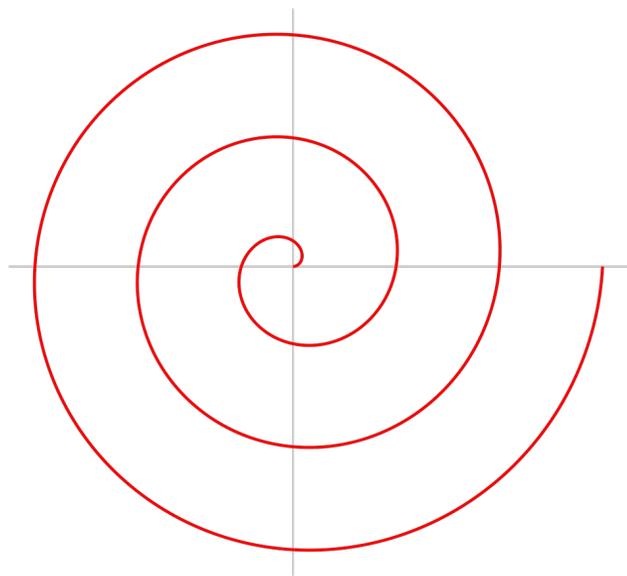
1. Для участия в проекте присылайте:

- сценарии организованной образовательной деятельности (текстовый документ в формате Word)**
- наглядный материал для работы с детьми (рисунки, фотографии)**
- фотографии и видеозаписи проводимого занятия с детьми (если проводили на практике)**

2. Информация об авторе:

В начале текста указывайте, пожалуйста: Ваши имя и фамилию, город, ДОО, возрастную группу, по желанию – должность.

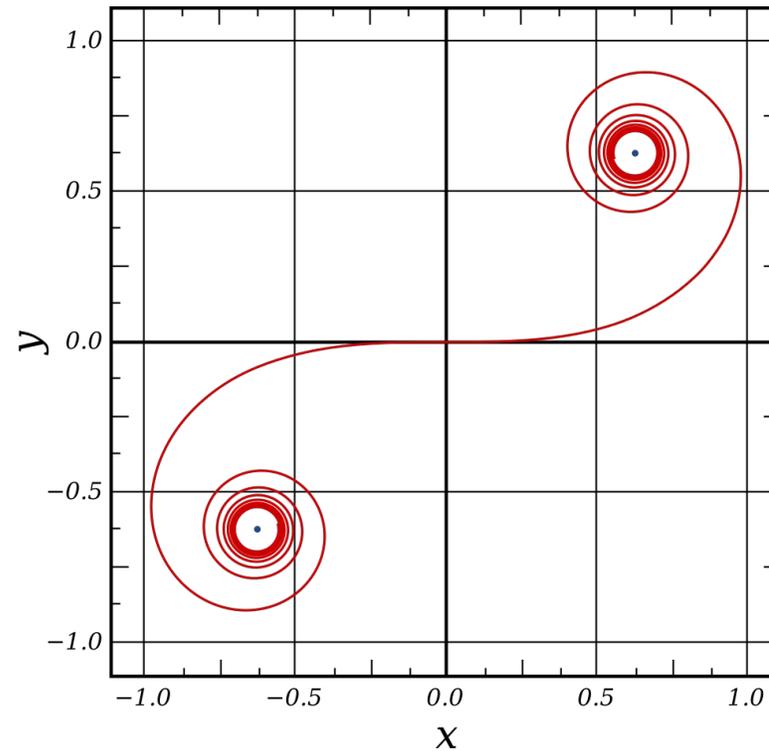
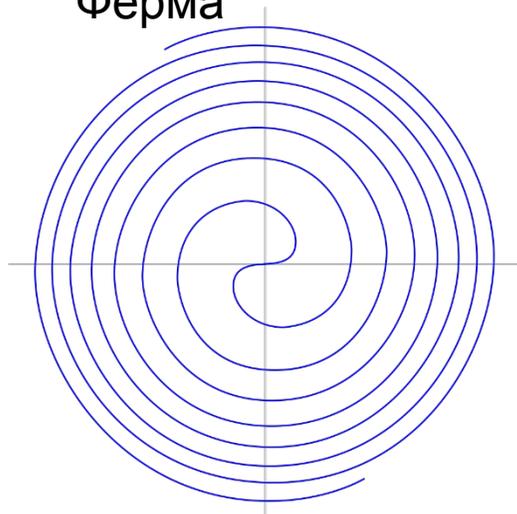
3. Размещайте ваши работы в группе ... социальной сети



Спираль Архимеда

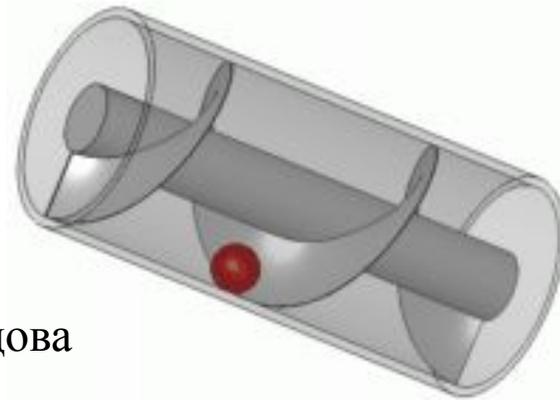
СПИРА ЛИ

Спираль
Ферма



Спираль
Комю

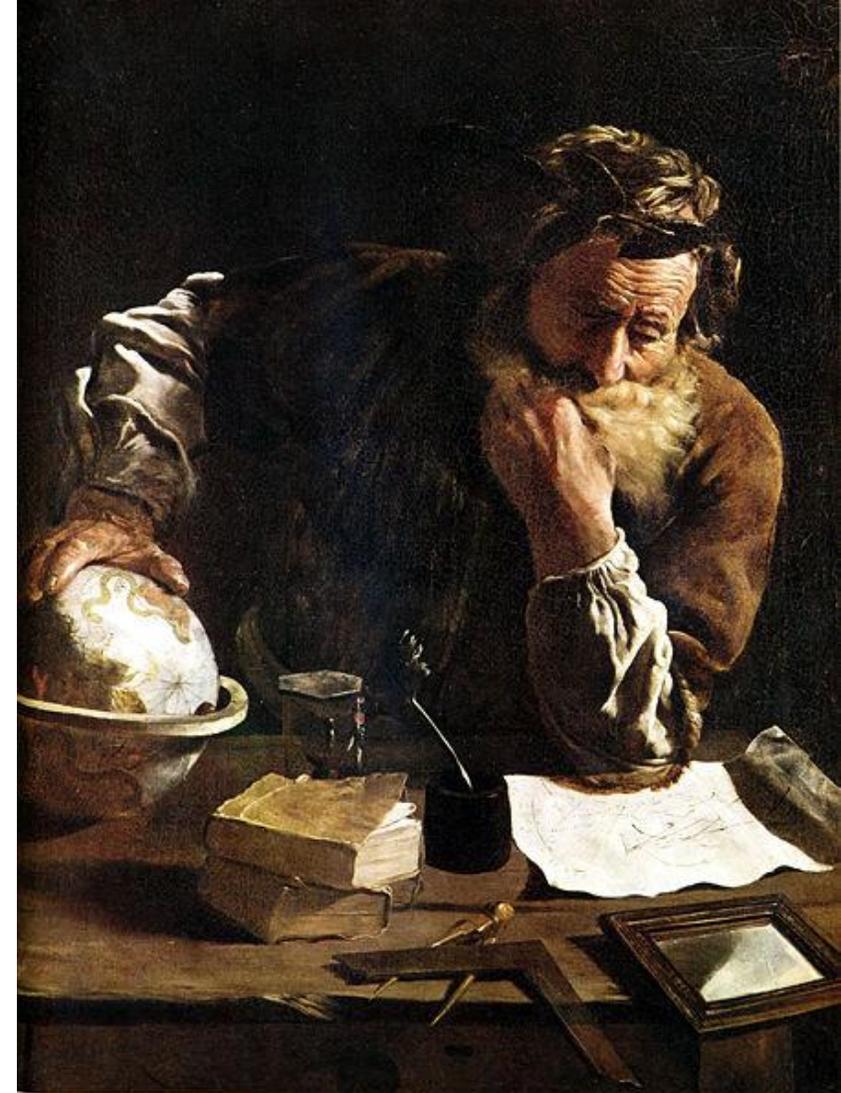
В труде *О спирали* Архимед исследовал свойства т.н. архимедовой спирали, записал в полярных координатах характеристическое свойство точек спирали, дал построение касательной к этой спирали, а также определил ее площадь.



Подъём предметов с помощью Архимедова

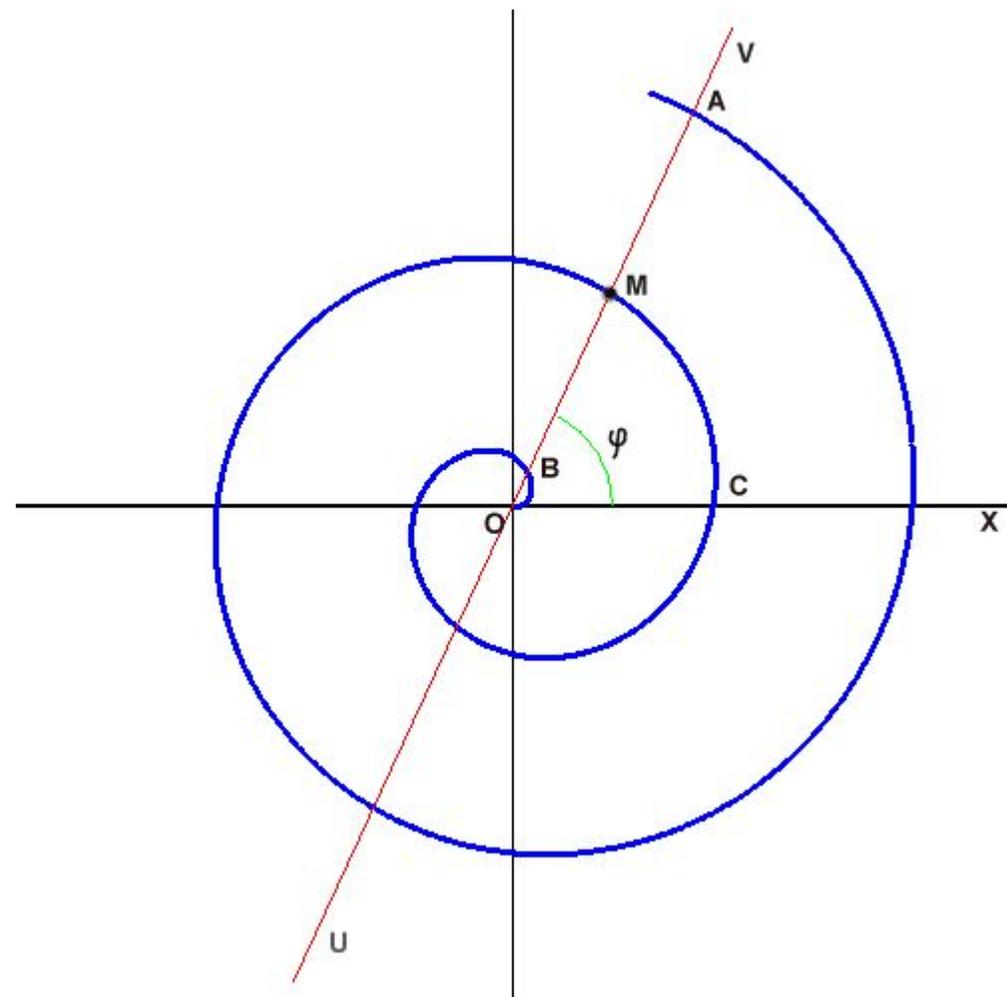
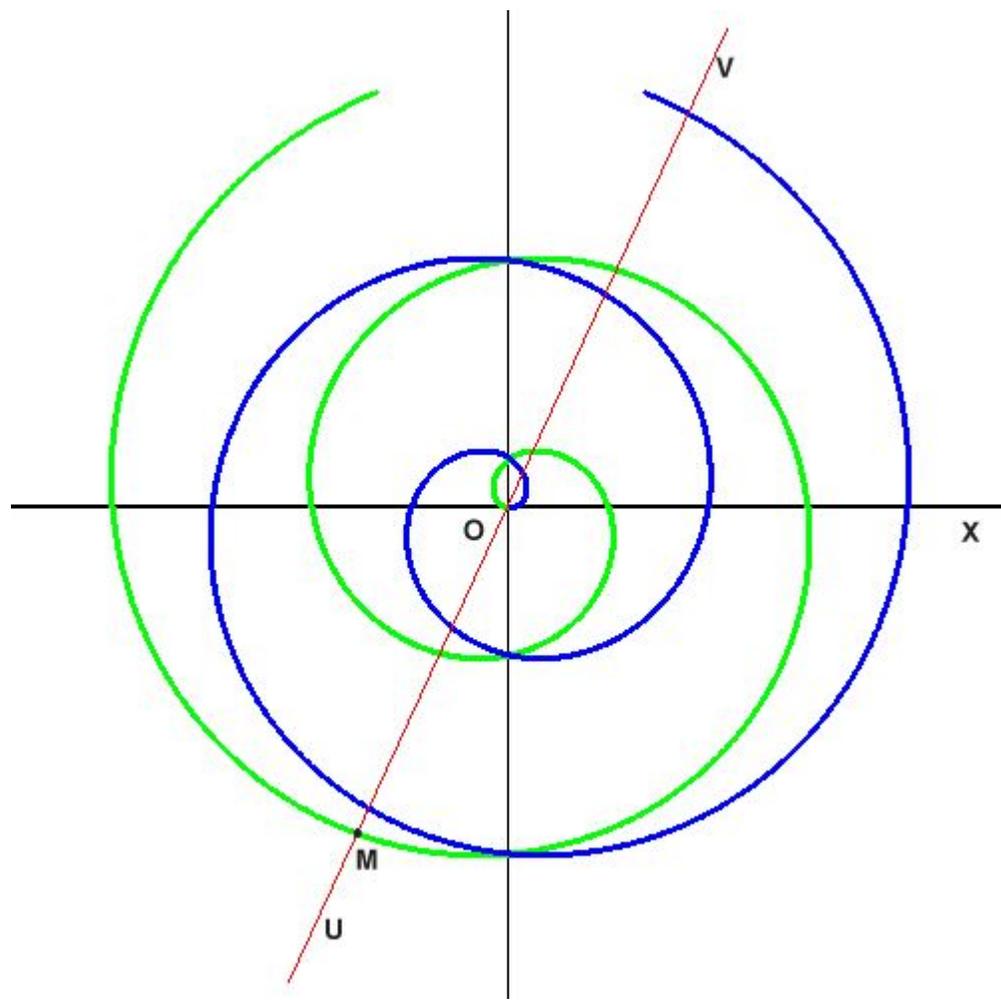
винта **ВИНТ АРХИМЕДА !**

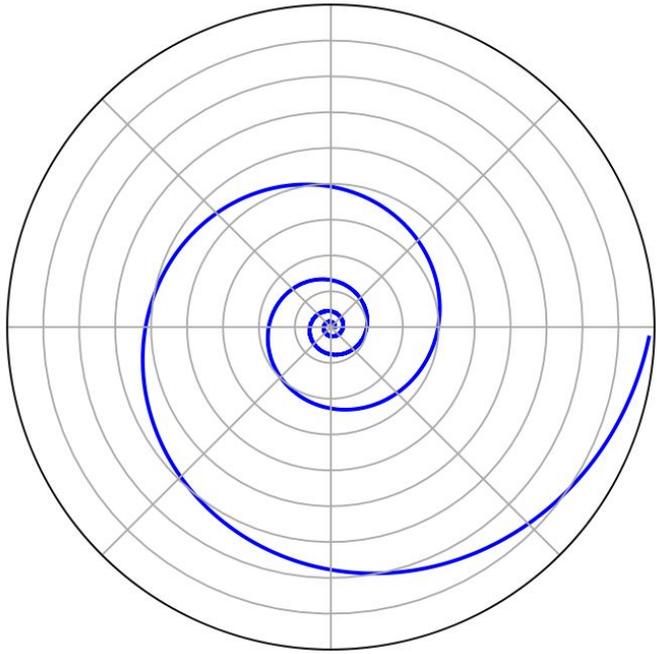
Архимед прославился многими [механическими](#) конструкциями. Изобретённый им бесконечный, или архимедов, [винт](#) для вычерпывания воды до сих пор применяется в [Египте](#)



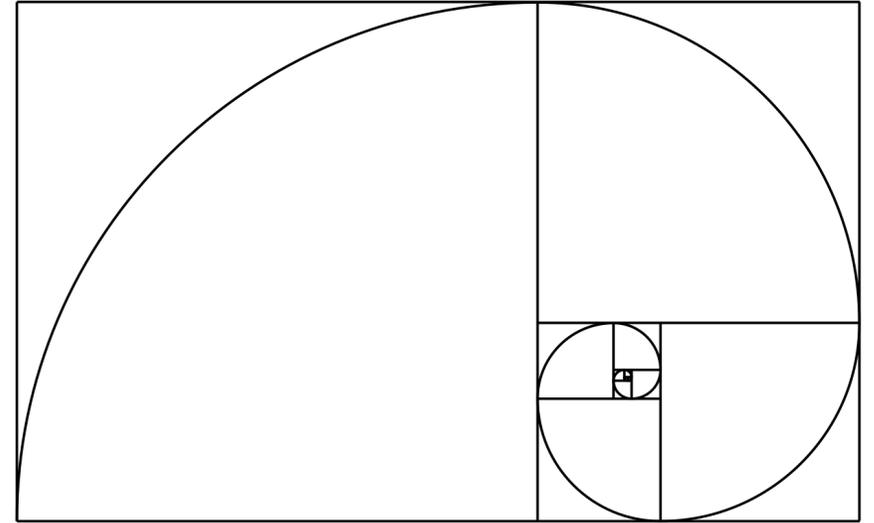
<https://www.youtube.com/watch?v=BrJ0QWSFOQc&feature=share>

https://www.youtube.com/watch?v=feSH5hS89_I&feature=share



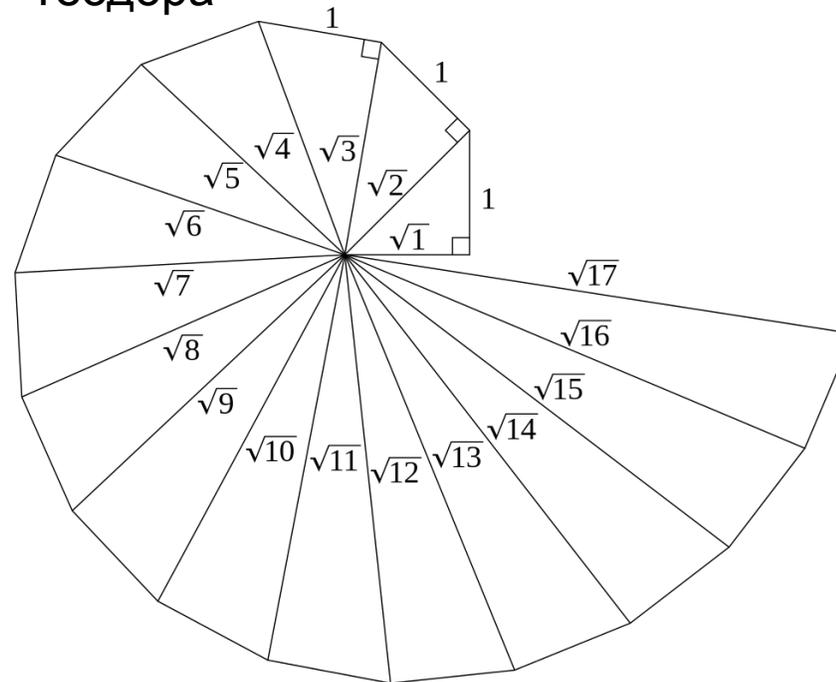


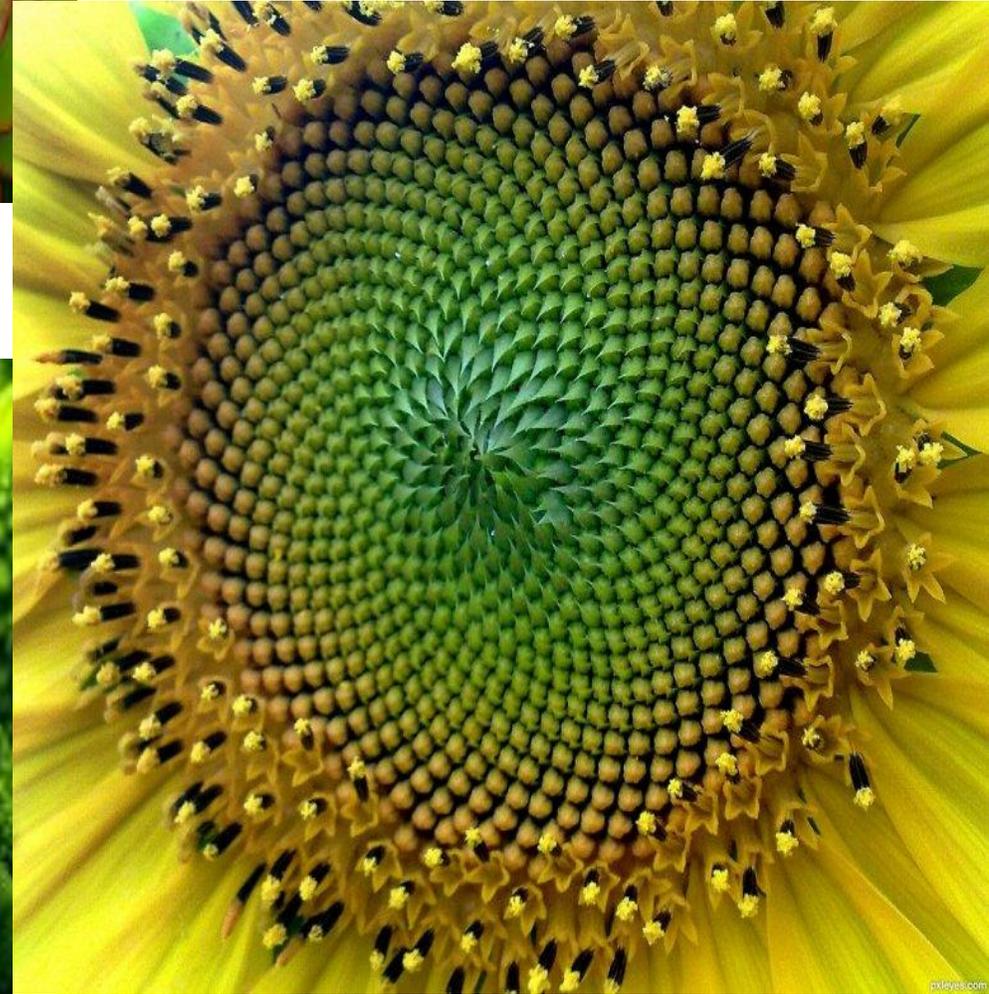
Логарифмическая
спираль



Спираль
Фибоначчи

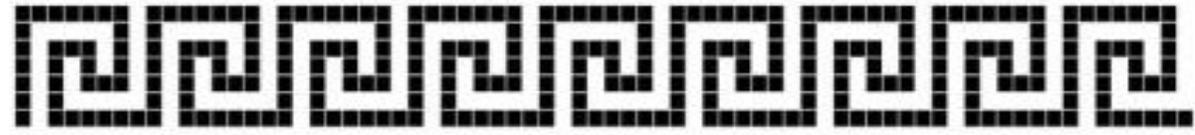
Спираль
Теодора



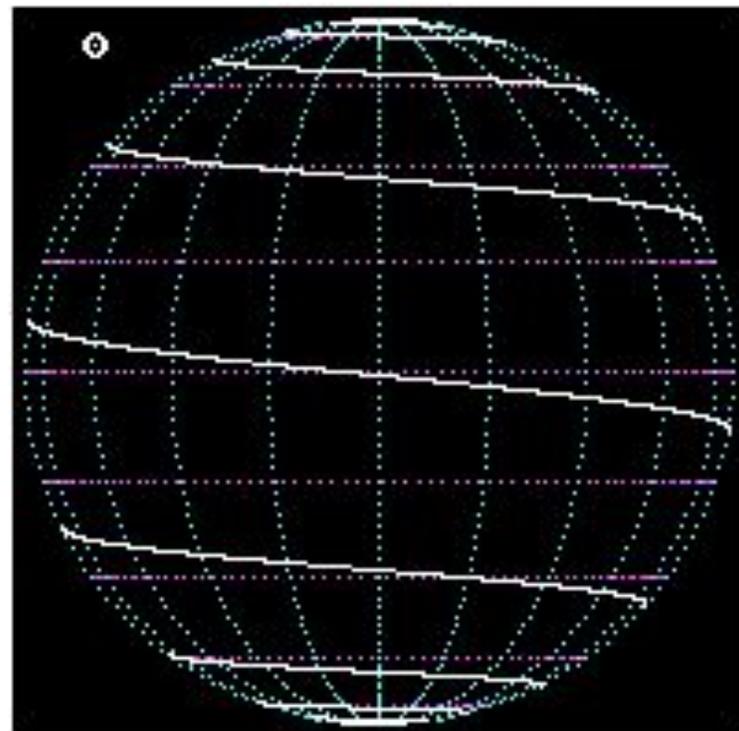
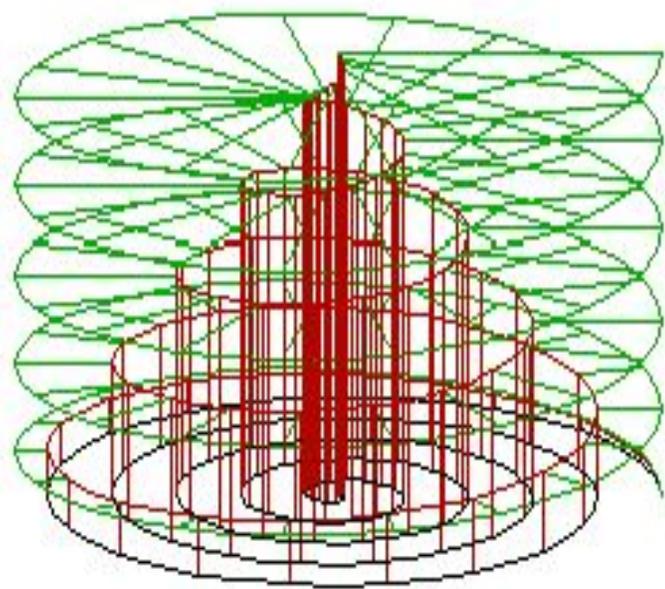
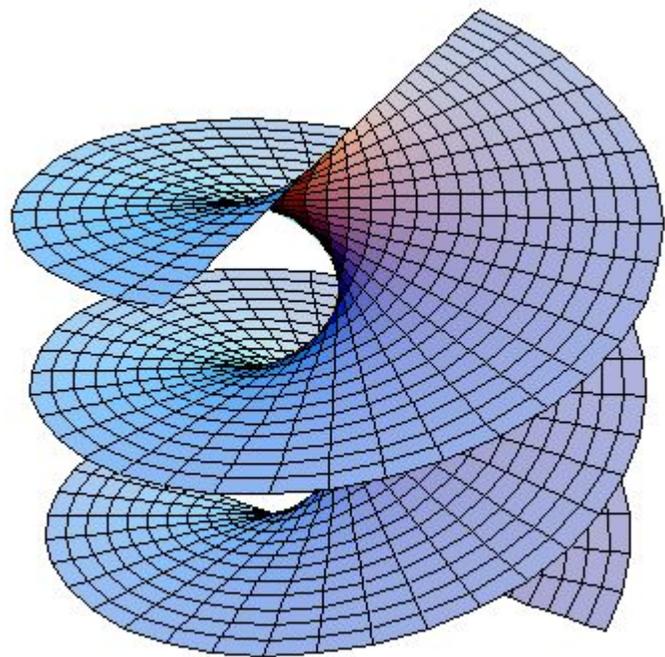


До

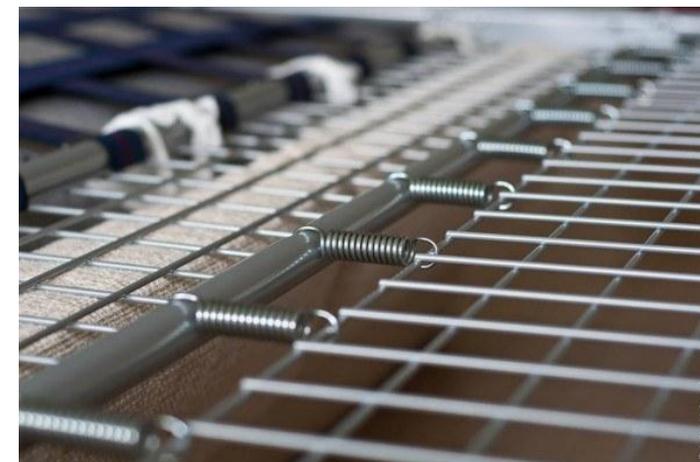








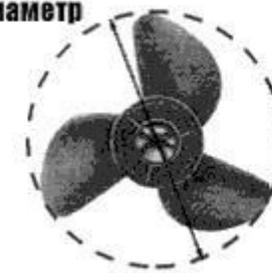
ПРУЖИНА - Упругая стальная полоса, согнутая спиралью.



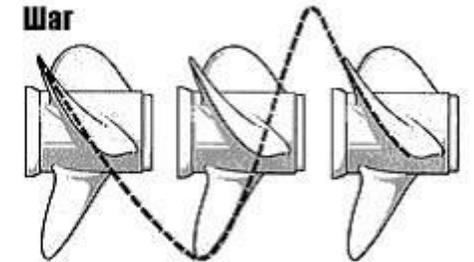
ВИНТ - Стержень со спиральной нарезкой



Диаметр

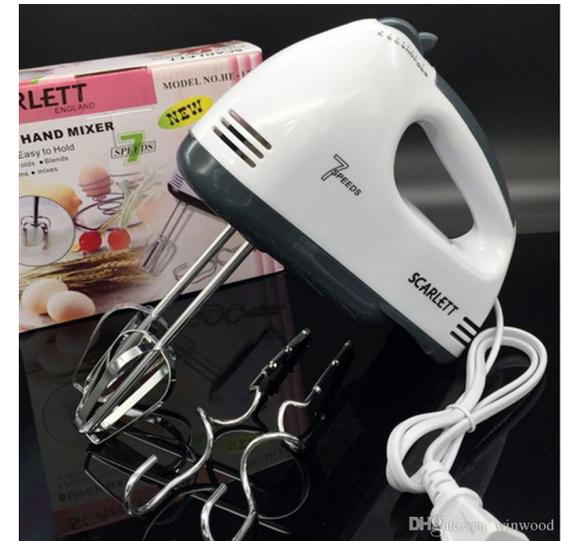


Шаг





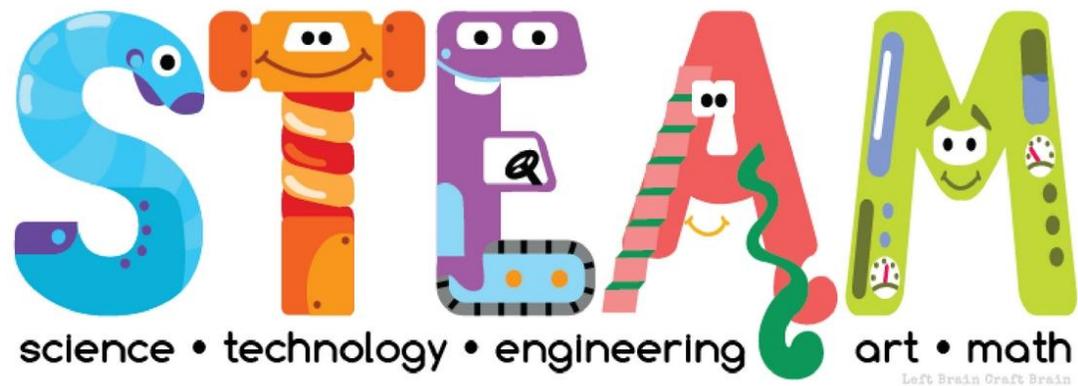
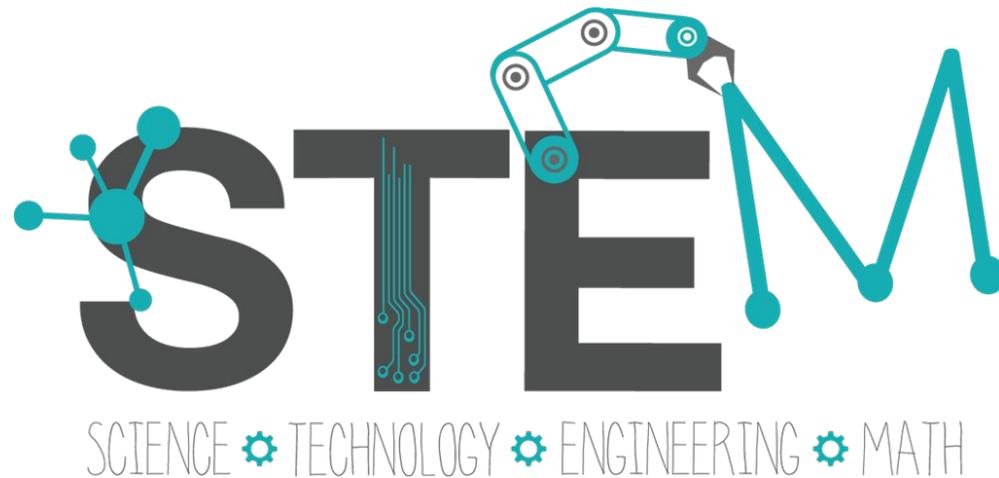
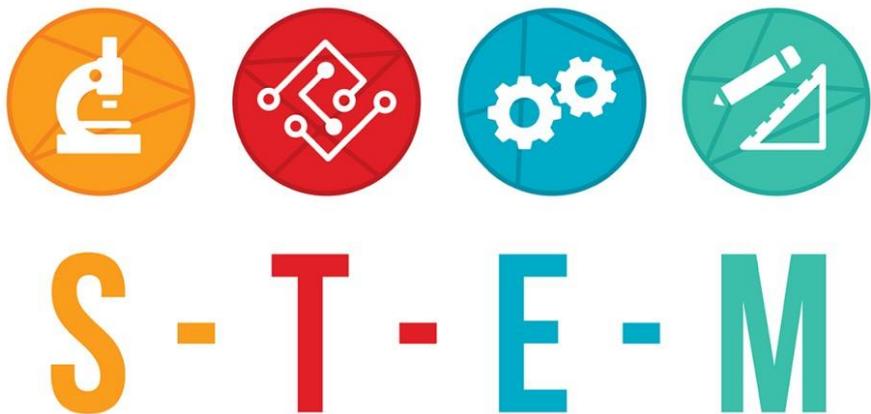
VS



www.esovet.info

DHgate.com winwood

Что такое CTEM
???



[click here to get your FREE STEAM Poster!](#)



**Наука
(Science)**



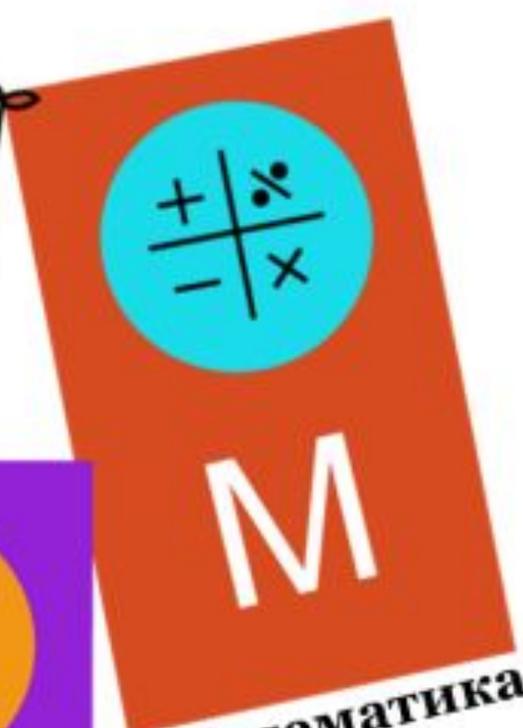
**Технология
(Technology)**



**Инженерия
(Engineering)**



**Искусство
(Art)**



**Математика
(Math)**



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 прикладной и фундаментальной науки.

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

В 2006 г. Национальная Академия наук США выразила озабоченность состоянием STEM-образования в США. Комиссия по науке, инженерному делу и общественной политике Академии разработала список 10 необходимых мероприятий для развития STEM-образования в той мере, в какой это необходимо для XXI в. Три наиболее важных рекомендации из них таковы:

- увеличить потенциал американских талантов посредством улучшения научно - математического образования в формате K-12 (с детского сада по 12-й класс школы), т.е. дошкольного и школьного;
- повысить квалификацию учителей посредством их дополнительного обучения в области математики и технологий;
- увеличить поток абитуриентов, подготовленных для того, чтобы поступать в колледжи и вузы для получения STEM-образования.

Объем STEM - дисциплин составляет в национальной системе образования США 17%, тогда как в Японии - 64%, в Китае - 52%, в Южной Корее - 40%, России - 33%, Индии - 23%.

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**.

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.

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.

Математика... мы привыкли считать, что понимаем, что это такое 😊

Арт, искусство.... Добавили в эту последовательность недавно (видимо, гуманитарии) для красоты слова и вдохновения. Без элемента художественности творчество теряет часть своей привлекательности!



Американские авторы часто используют термин «поля STEM».

Выделенные поля «питают» такие популярные сейчас и перспективные в будущем специальности, как биомедицина, компьютерные и информационные технологии, нанотехнологии, математическая биология, биоинформатика, компьютерная безопасность. Несмотря на то что непосредственно к STEM-дисциплинам не относится, например, экономика (МВА, финансы и др.), знание STEM-дисциплин повышает эффективность и в этой области знаний. STEM также способствует развитию таких дисциплин, как международное дело, образование и человеческие ресурсы, социально-поведенческие науки, наука об окружающей среде.

В настоящее время департаментом труда США выделяются 14 секторов рынка труда, требующих усиленной STEM-подготовки. К ним относятся автомобилестроение, строительство, финансовые услуги, национальная безопасность, транспорт, аэрокосмическая область, биотехнологии, гостиничное дело, розничная торговля, область передовых индустриальных технологий, энергетика, здравоохранение, область информационных технологий. Даже в условиях экономического кризиса востребованными остаются специалисты по следующим специальностям STEM: химия, компьютерные науки, инженерное дело, математика, физика, астрономия. Прогнозируется дальнейший рост спроса на специалистов по этим дисциплинам



Руководитель
программы – к.п.н.
Елена Викторовна
Соловьева

Приглашаем к активному сотрудничеству ВАС!

Телефон +7 (903) 500 – 7569,
почта evsolovyeva@rambler.ru,
скайп [elenasolovyeva21](https://www.skype.com/username/elenasolovyeva21)

Наша группа вконтакте <http://vk.com/raduga4u>

Страница на фейсбуке

<https://www.facebook.com/ProektRadugaJizni/>

**Все, что у вас есть – это ваши ВОЗМОЖНОСТИ!
И мы вместе сможем их эффективно
использовать!**