

«Внедрение STEM – технологий в образовательное пространство»



ЗАО «ЭЛТИ-КУДИЦ»
Всё для развития детей



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Институт изучения детства, семьи и воспитания
Российской академии образования»

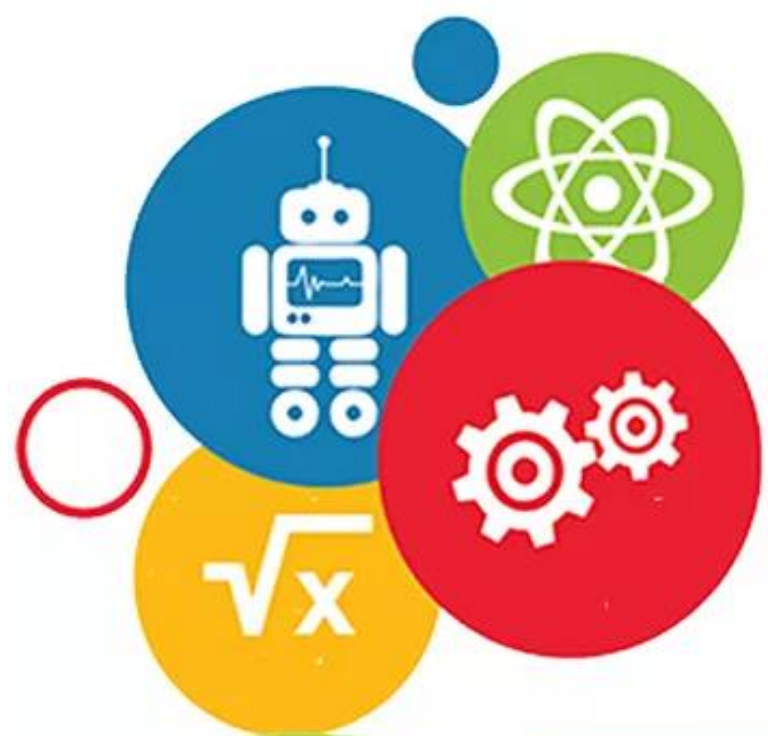
STEM
образование

Авторы программы:
Т.В. Волосовец
В.А. Маркова
С.А. Аверин

STEM – образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста

(парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество)





STEM



S - science | естественные науки



T - technology | технологии



E - engineering | инженерное
ИСКУССТВО



M - mathematic | математика



STEAM

На основе “STEM” появились новые понятия
STEAM и STREM



Если расшифровать данную аббревиатуру:



- science - естественные науки -



- technology - технология



- engineering – инженерное искусство



- art - творчество



- mathematics - математика



Одним из основных трендов в мировом образовании является развитие STEAM А



SCIENCE
наука



TECHNOLOGY
технологии



ENGINEERING
инженерия



ART
искусство



MATH
математика

Модель образования STEAM отвечает потребностям современного общества. Позволяет подготовить обучающихся к серьезным техническим дисциплинам, проектной деятельности и профессиям будущего.

Эта методика изначально подразумевает смешанную среду обучения и показывает ученикам, как научный метод может быть применен к повседневной жизни. Помимо связи предметов с реальной жизнью, этот подход открывает возможность для творчества ученика.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Т. В. Волосовец
В. А. Маркова
С. А. Аверин

**STEM-образование
детей дошкольного и
младшего школьного
возраста**

Парциальная модульная программа
развития интеллектуальных способностей
в процессе познавательной деятельности
и вовлечения в научно-техническое
творчество



Данная парциальная модульная
программа направлена на
развитие интеллектуальных
способностей в процессе
познавательной деятельности и
вовлечения в научно-техническое
творчество детей дошкольного и
младшего школьного возраста.



6 модулей



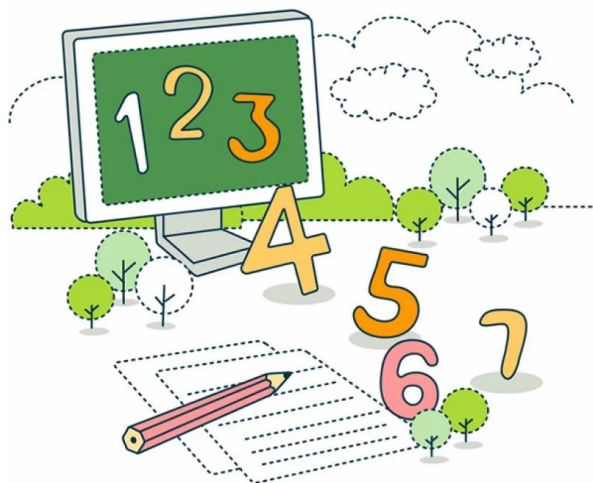
Дидактическая система Фребеля



Экспериментирование с живой и неживой природой



Лего - конструирование



Математическое развитие

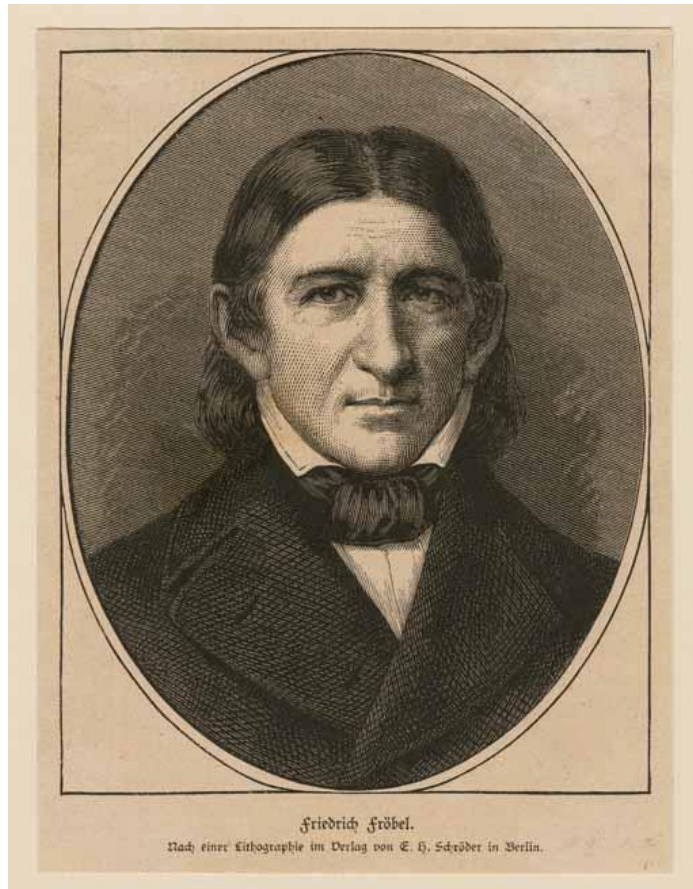


Робототехника



Мультстудия «Я творю мир»

Дидактическая система Ф. Фрёбеля



Фридрих Вильгельм Август Фрёбель—
Немецкий педагог, теоретик
дошкольного воспитания, создатель
понятия «детский сад»

*Дети –«цветы жизни»,
воспитательницы –«прекрасные
садовницы»*

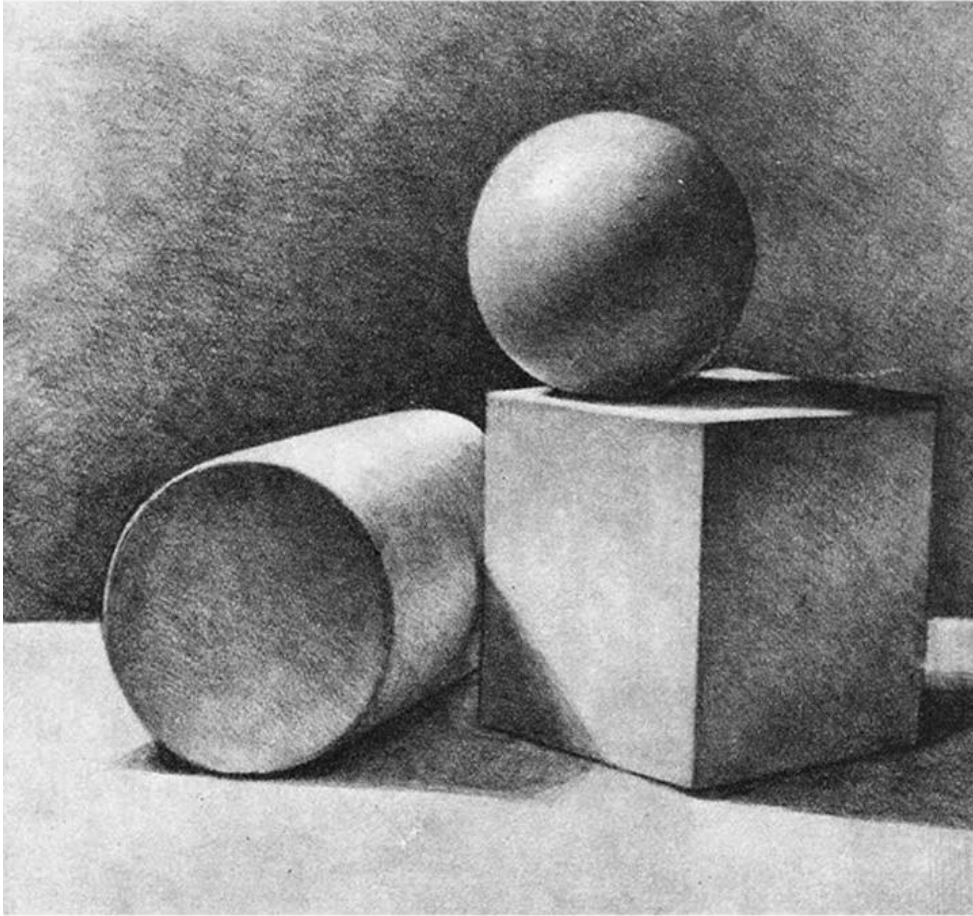




Дидактический материал – «Дары» 6 Подарков

Цель: формирование естественно научной картины мира и развитие пространственного мышления детей раннего и дошкольного возраста

Принцип дидактической системы



Шар символ « единства в единстве », символ движения , символ бесконечности

Куб символ покоя « единства в многообразии ».

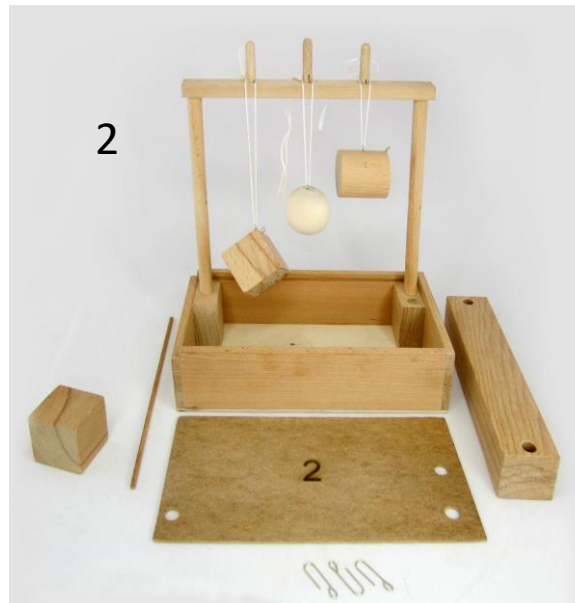
Цилиндр считает в себе свойства куба и шара : он устойчив в вертикальном положении и подвижен (катается) в горизонтальном катится , как шар , стоит , как куб

1



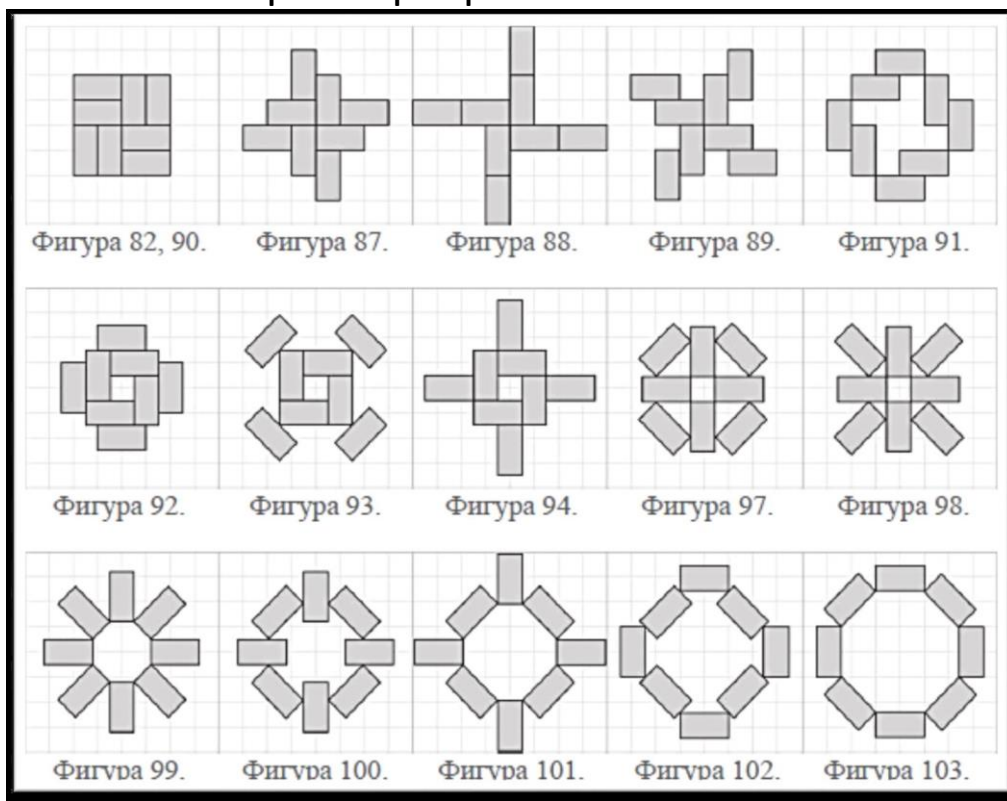
1. Раскачивание
(маятниковые движения)
2. Поднимание
3. Опускание
4. Круговые движения

2



Ф.Фребель предположил,
что действия с
основными телами
помогут детям освоить
визуальные
пространственные
эффекты

Формы прекрасного



Формы жизни



Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля

- 1. экспериментирование с предметами окружающего мира;***
- 2. освоение математической действительности путем действий с геометрическими телами и фигурами;***
- 3. освоение пространственных отношений;***
- 4. конструирование в различных ракурсах и проекциях.***



Образовательный модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»

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

Ребенок в дошкольном возрасте постоянно открыт к познанию окружающего мира.

Наряду с игровой активностью значимую роль в развитии личности играет познавательная деятельность. Она направлена на развитие способности к реализации начальных форм общения, учит делать собственные умозаключения.

По сути, у детей возникает интерес тогда, когда они сами обнаруживают интересные характеристики разных предметов, их различия и сходства



Экспериментирование – исследовательская деятельность.

Умение видеть проблему

(например, ребенок заметил, что падает наледь с крыши)

Умение ставить вопросы

Умение выдвигать гипотезы

Умение и навыки проведения экспериментов

Умение наблюдать

Умение делать выводы

Умение доказывать, защищать свои идеи.

Т.е. ребенок при экспериментировании должен понимать, что он делает, зачем делает, какие выводы он получил.

Образовательный модуль «Лего - конструирование»



1. способность к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, установлению причинно-следственных связей, речевому планированию и речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности;
2. умение группировать предметы;
3. свободное владение родным языком (словарный состав, грамматический строй речи, фонетическая система, элементарные представления о семантической структуре);
5. умение создавать новые образы, фантазировать, использовать аналогию и синтез; умение создавать конструкции и моделировать объекты на основе пазового крепления деталей.



Образовательный модуль «Математическое развитие»

Комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет.



5 = 5

$3 + 7 = 10$

$8 = 4 + 4$

$3 + 4 = 4 + 3$

$2 + 5 = 7$

$2 < 4$

$1 + 3 + 5 =$



Робомыш



Bee-Bot

1. развитие логики и алгоритмического мышления;
2. формирование основ программирования;
3. развитие способностей к конструированию и моделированию;
4. обработка информации;
5. развитие способности к абстрагированию и нахождению закономерностей;
6. умение быстро решать практические задачи;
7. овладение умением акцентирования, схематизации;
8. знание и умение пользоваться универсальными знаковыми системами (символами);
9. развитие способностей к оценке процесса и результатов собственной деятельности.

МОДУЛЬ Мультстудия «Я творю мир»



Образовательный модуль «Мультстудия «Я творю мир»

1. освоение ИКТ и цифровых технологий;
2. освоение медийных технологий;
3. организация продуктивной деятельности на основе синтеза художественного и технического творчества.

Применение в образовательном процессе модульного направления STEM-образования, приведет к развитию интеллектуальных способностей ребенка с возможностью вовлечения его в научно-техническое творчество. Так же благотворно повлияет в дальнейшем обучении ребенка в школе.

Сенсорное развитие Галина Ивановна

➤ *(оформление правильной РППС)*

Что такое сенсорное развитие?

Сенсорное развитие ребенка – это развитие его восприятия и формирование представлений о внешних свойствах предметов: их форме, цвете, величине, положении в пространстве, а также запахе, вкусе, развитие тактильных ощущений.

