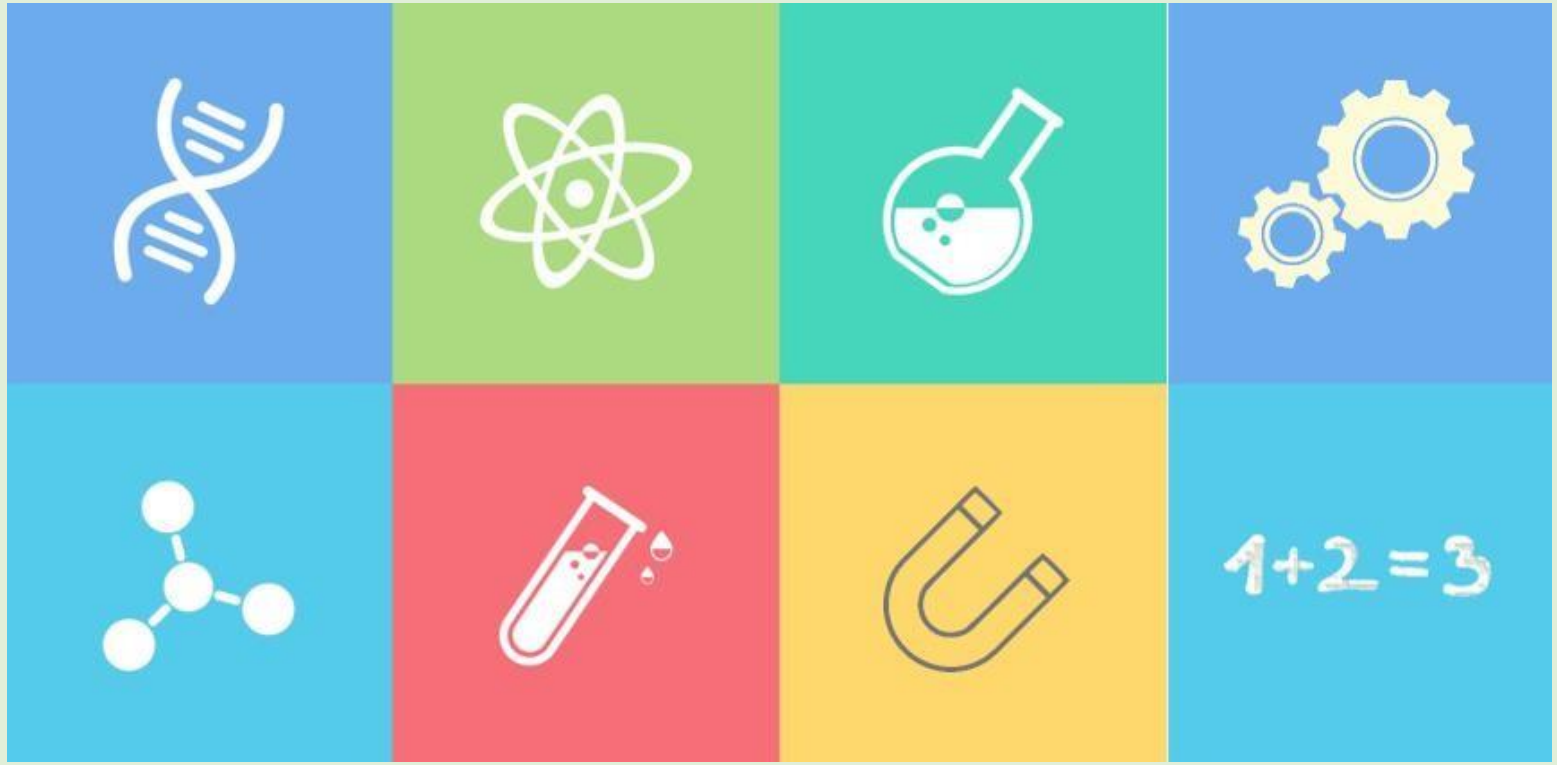
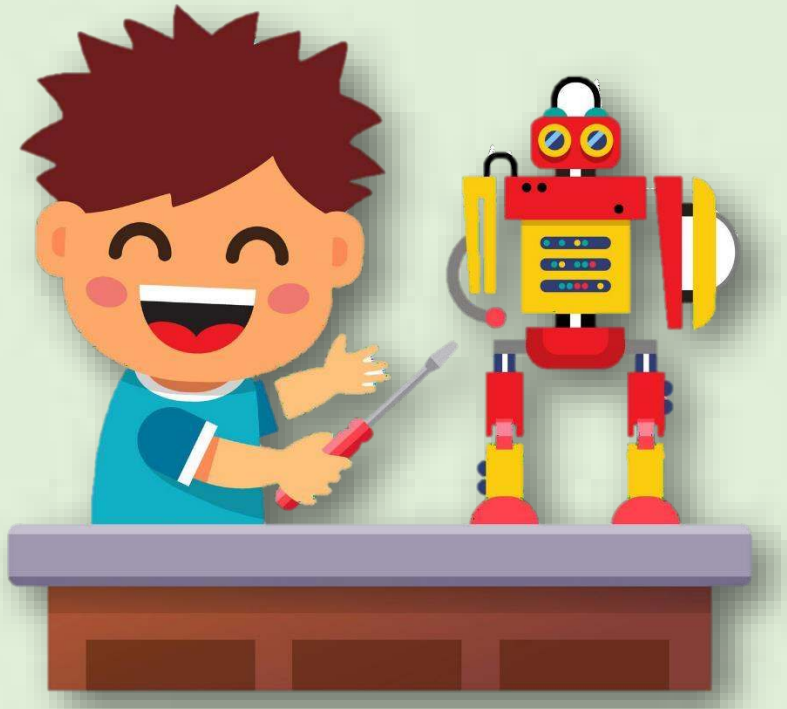
Осенние STEM-практики в работе с дошкольниками: генерирование и решение инженерных задач



Что такое научно-техническое творчество?

Детское научно-техническое творчество – это одна из форм деятельности ребенка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов познания окружающего мира, экспериментирует и создает нечто новое для себя и других. В том числе это конструирование приборов, моделей, механизмов и других технических объектов.



Выстраивание единых подходов к определению содержания образования в образовательной организации, начиная с дошкольного уровня в контексте реализации естественно-научного и инженерно-технического направлений

Почему вовлечение детей в научно-техническое творчество настолько актуально?

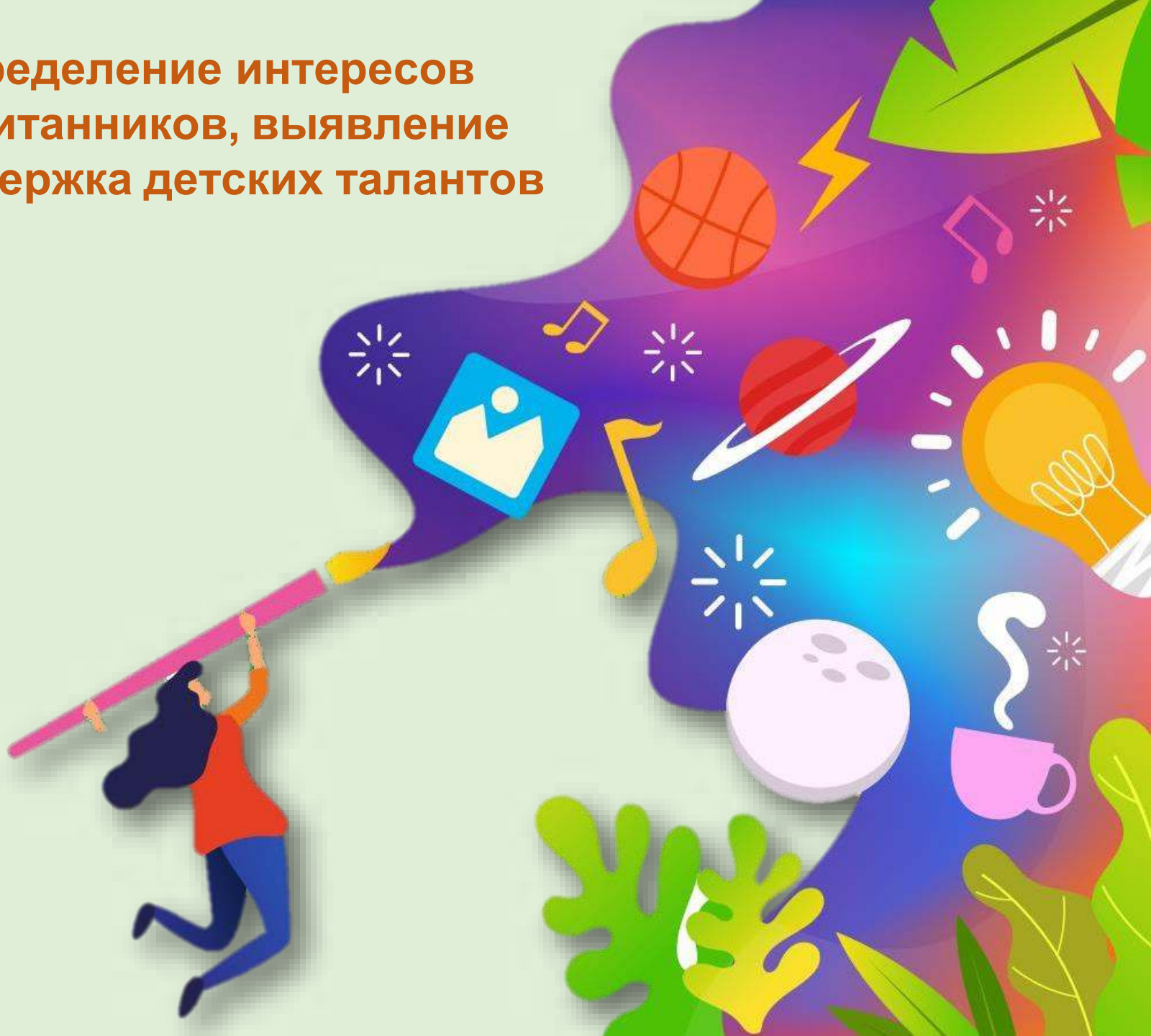
Дошкольное отделение

Начальная школа

Старшая школа (предпрофессиональные классы)

Определение интересов воспитанников, выявление и поддержка детских талантов

Почему вовлечение детей в научно-техническое творчество настолько актуально?



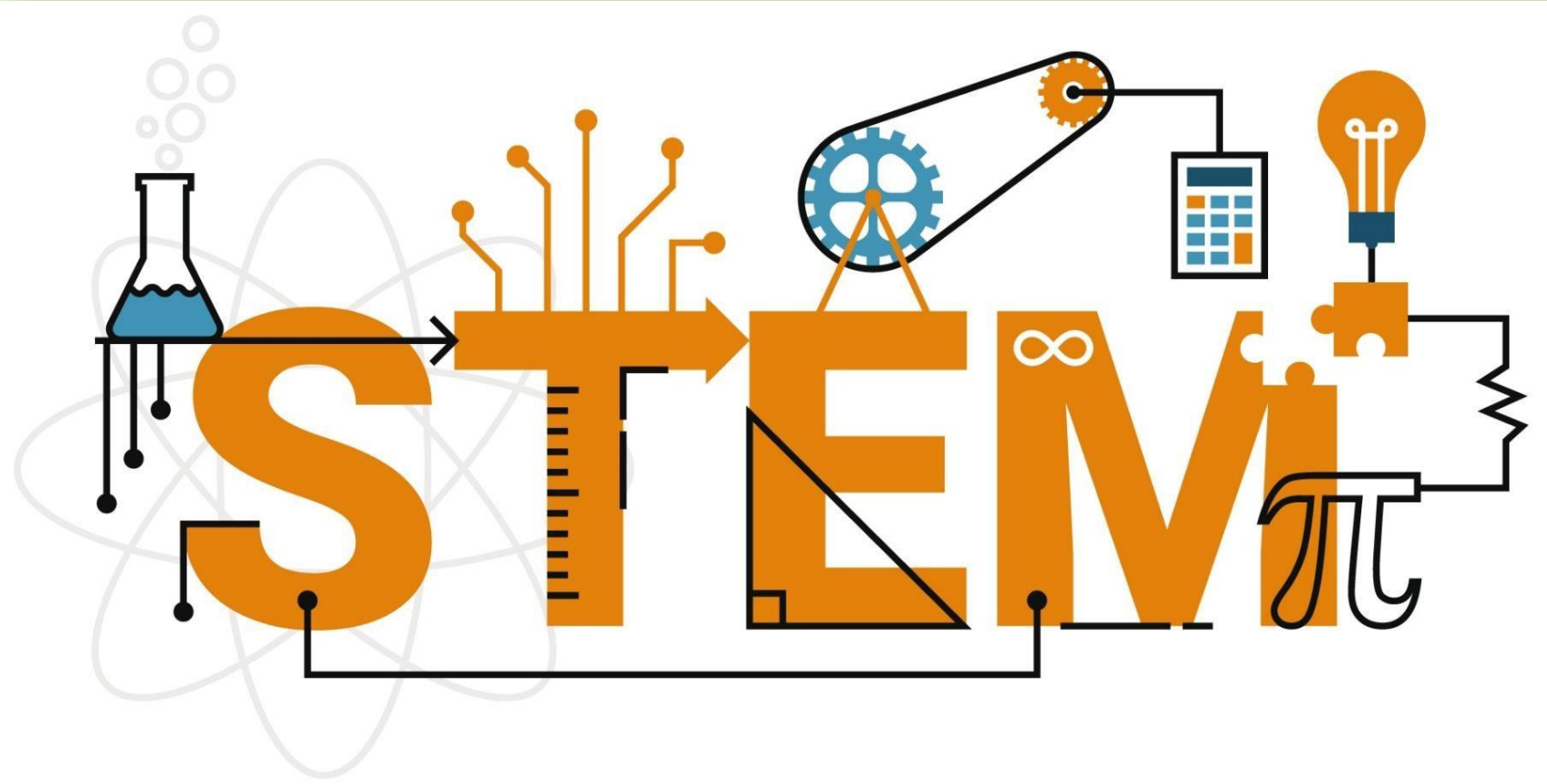
Появление новых профессий

Почему вовлечение детей в научно-техническое творчество настолько актуально?

Все мы хотим, чтобы наши дети выросли созидателями, разработчиками интересных и полезных продуктов и актуальных решений. Все это можно реализовать, вовлекая дошкольников в научно-техническое творчество.

Реализация образовательной работы с дошкольниками в логике STEM и STEAM-образования

Как эффективно организовать работу с дошкольниками по по научно-техническому творчеству?



STEM и STEAM – образование

S - SCIENCE (НАУКА)

T - TECHNOLOGY (ТЕХНОЛОГИЯ)

E - ENGINEERING (ИНЖЕНЕРИЯ)

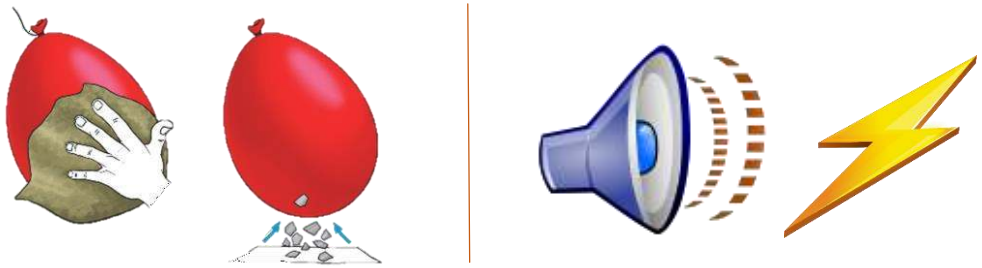
A - ARTS (ИСКУССТВО)

M - MATHEMATICS (МАТЕМАТИКА)

Изучение природных явлений. Молния и гром

Пример занятия, выстроенного в логике STEM

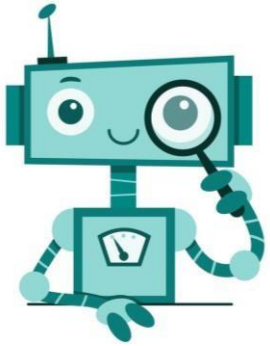
S



TE

M

Принципы STEM – образования



1. Проектная форма образовательного процесса
2. Практический характер обучения и нацеленность на создание продукта детской деятельности
3. Интеграция нескольких образовательных направлений
4. Охват ключевых образовательных направлений для подготовки будущего инженера, научного специалиста

Продукты научно-технического творчества детей и их значение

Формы реализации STEM - образования

Проекты, выстроенные в логике STEM

Классические занятия, выстроенные в логике STEM

Образовательные события, выстроенные в логике STEM

Что такое STEM–практика иеё виды

STEM–практика – это педагогический опыт педагога по применению STEM-технологий в работе с дошкольниками.

Примерные виды STEM–практик:

- **инженерная задача для дошкольников,** предполагающая интеграцию STEM–направлений и получение продукта деятельности детей;
- **исследовательская задача для дошкольников;**
- **STEM–проект,** предполагающий наличие комплекса шагов (задач), направленных на решение общей цели проекта и создание итогового продукта.

На что ориентироваться при определении содержания STEM–практик?

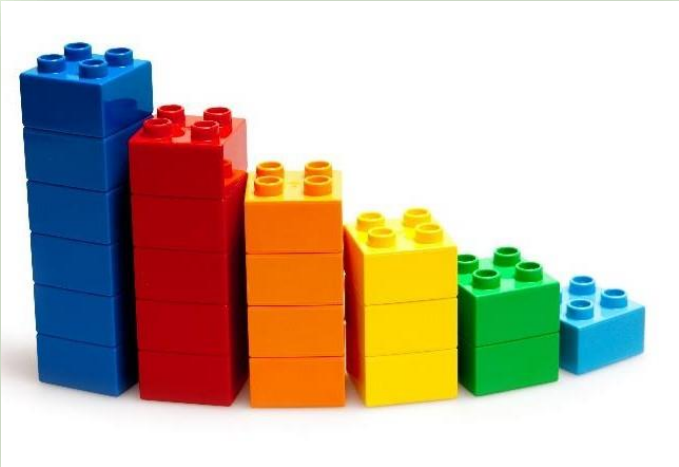
Интересы детского коллектива дошкольной группы

ООП ДО, действующая в образовательной организации (содержательный раздел)

Основная образовательная программа дошкольного образования

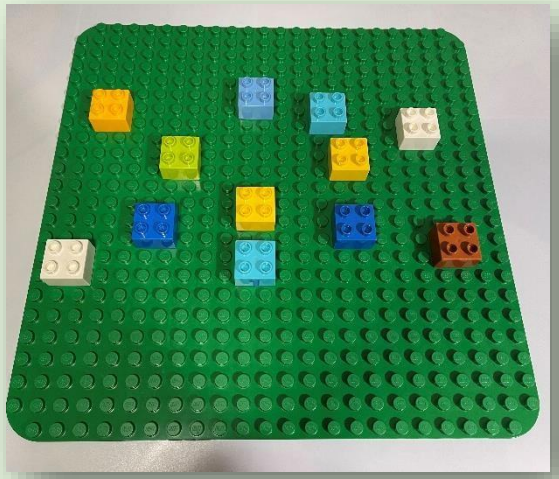
Ситуации из жизни дошкольной группы

Оборудование и материалы для реализации STEM–образования дошкольников



Осенние
STEM–практики

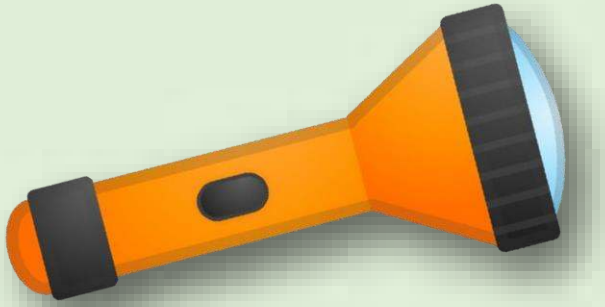
Инженерная задача
«Конструируем навес от дождя для животных»
(по сказке В.Г. Сутеева «Под грибом»)



STEAM-проект
«Осенний теневой спектакль»

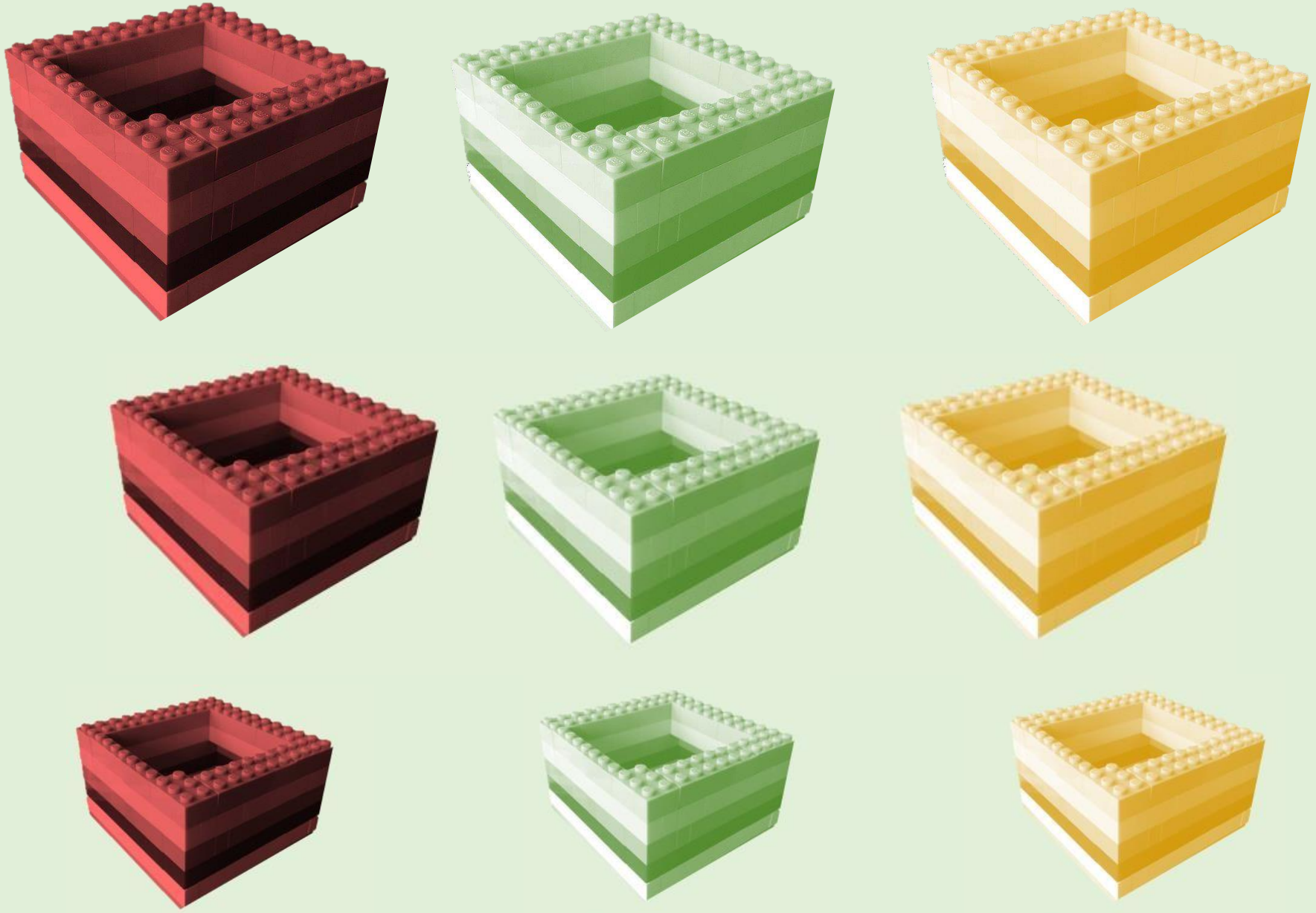
Осенние STEM–практики

Осеннюю историю для теневого театра дети могут придумать сами

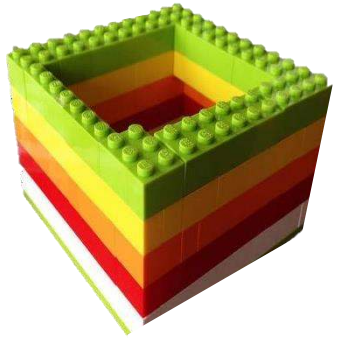


S·T·E·A

Инженерная задача «Сортировщик листьев»



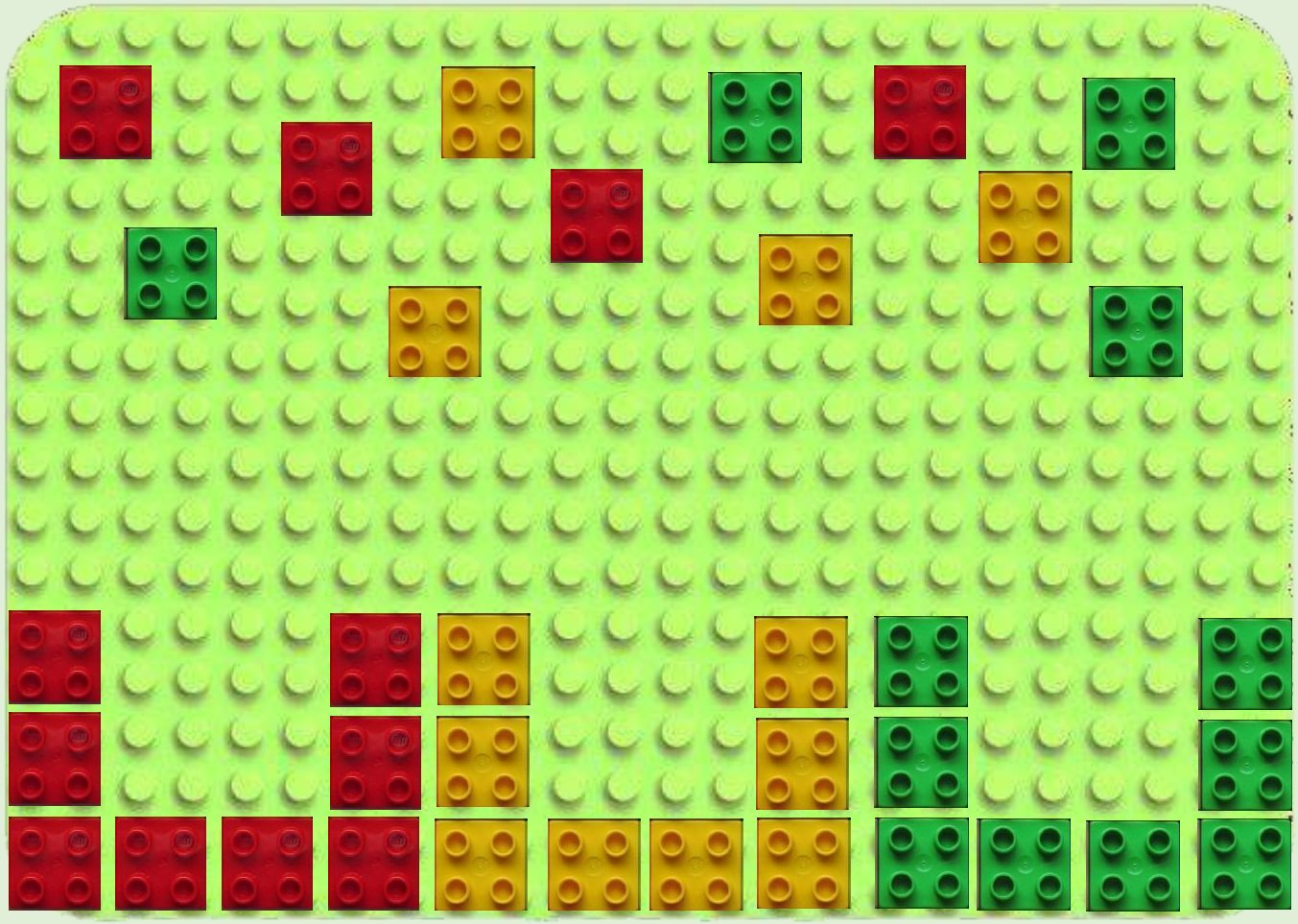
Осенние
STEM–практики



T·E·M

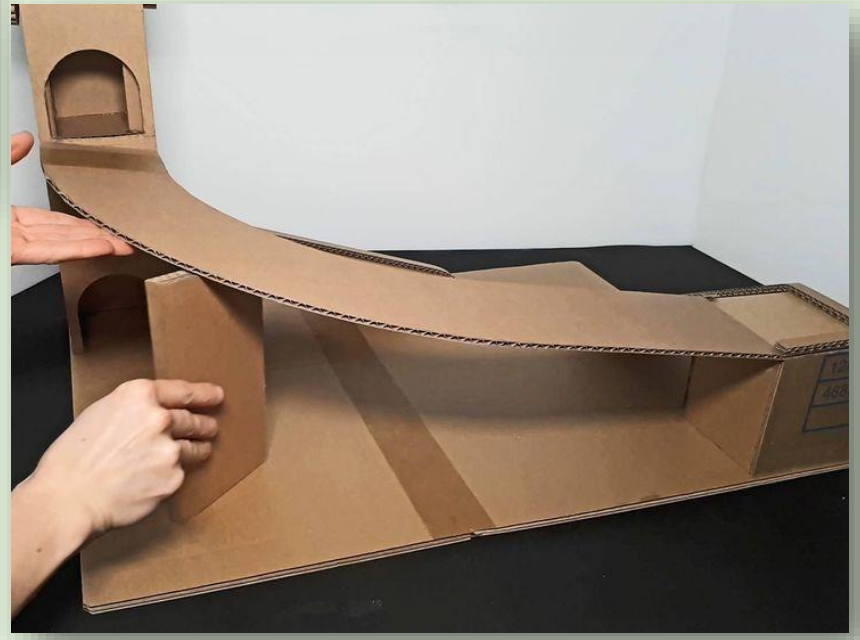
Осенние
STEM–практики

Инженерная задача «Сортировщик осенних листьев» (средняя и младшая группы)



Инженерная задача
«Два зайчика устроили в лесу соревнования»

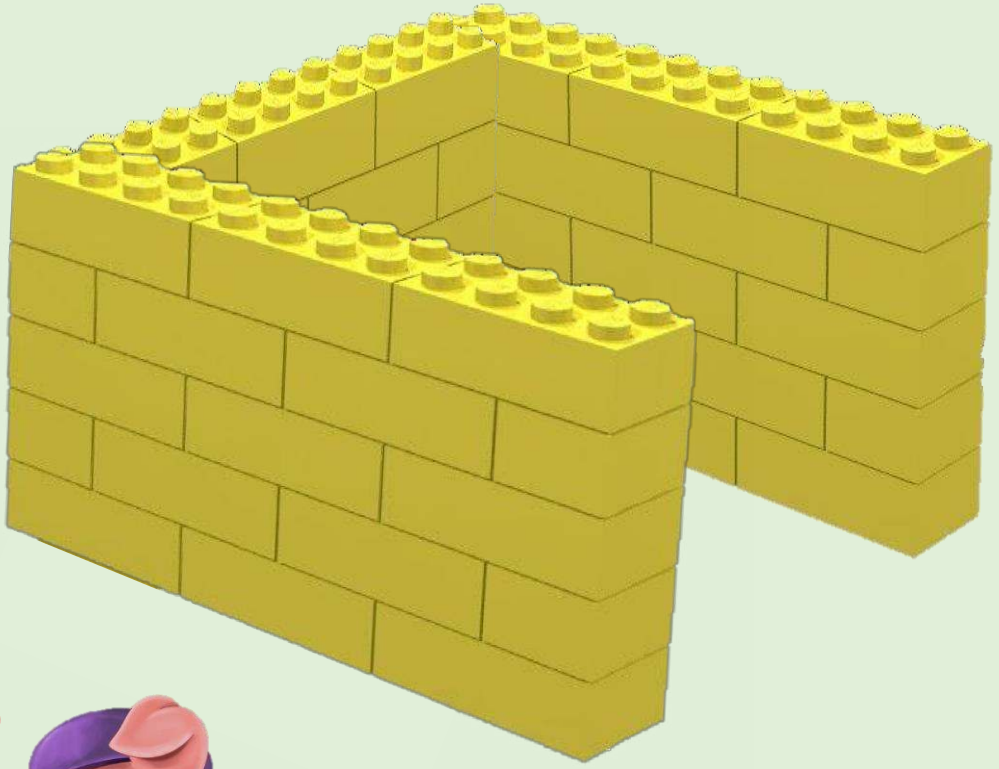
Осенние
STEM–практики

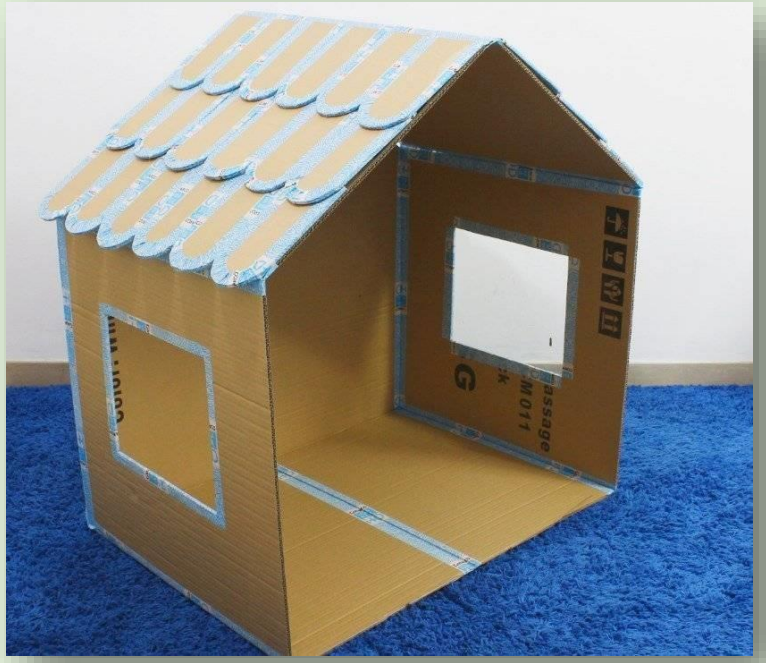


S·T·E·M

Инженерная задача
«Строим домик для трёх поросят»

Осенние
STEM–практики





S·T·E·M

Осенние
STEM–практики

Исследовательская задача
«Создаем краски своими руками»

Необходимые компоненты для изготовления красок своими руками:

- измельченные листочки;
- немного теплой воды;
- несколько капель глицерина **(компонент добавляется взрослым).**

Идея по изготовлению красок была предложена воспитателем ГБОУ «Школа № 117» Митиной Анной Сергеевной

Инженерная задача
«Строим крепкий и устойчивый мост через реку»

Осенние
STEM–практики

S·T·E·M

Осенние
STEM–практики

Инженерная задача «Обеспечиваем безопасность

S T E M

Профессиональное совершенствование педагога

«Настоящий современный педагог — это не тот, кто подталкивает своих воспитанников к тому, к чему сам уже не имеет надежды быть причастным, а тот, кто «прибыл» из будущего, чтобы воодушевить их и повести за собой в это будущее, научить их утверждать идеалы будущего».

Ш.А. Амонашвили