

*STEAM –технология на
уроках и внеурочной
деятельности по
информатике*

*Автор: Сидорович Светлана Николаевна, учитель информатики
МОУ Великосельской средней школы
2025*

Задачи

Печатать

Компьютер

Роботы

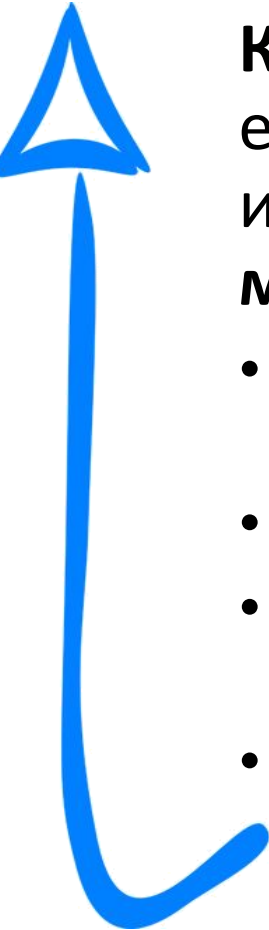
Интернет

Презентации

Начальная
школа

Интересно

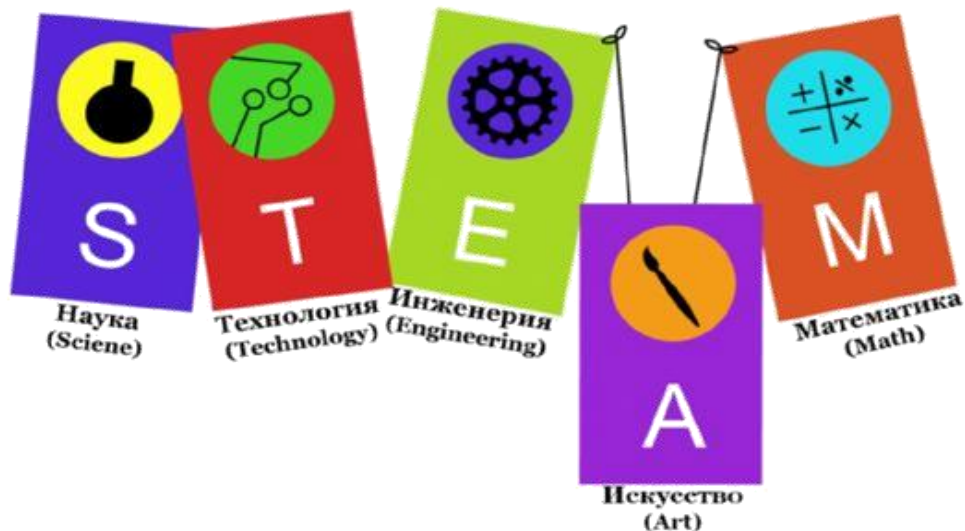
Актуальность



К 2026 г. количество вакансий, связанных с естественными науками, технологиями, инженерным делом и математикой вырастет до 9 млн.

- Воплощение **синтеза науки, инженерных технологий и искусства**
- Это не просто передача знаний от учителя к ученикам
- Это **интегрированное обучение по «темам»**, а не по предметам
- Это способ **расширения сознания и изменения реальности**

STEAM – ТЕХНОЛОГИЯ



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.

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.

В чем суть технологии STEM?

В ее основе – **инженерный подход к проектированию**, при котором первоначально создается прототип продукта или процесса

Любое проектирование – это **описание еще несуществующего объекта**, который нужно увидеть, придумать, изобрести

Первый шаг в проектировании- постановка задачи, чтобы конечный результат удовлетворял поставленной цели, необходимо провести исследование, задействовать имеющиеся все знания, скомбинировать их и получить эффективные решения

Применение технологии

Измерения

Решение задач на перевод из одних единиц информации в другие на основе уже имеющихся знаний.



1 килобайт = $1024 = 2^{10}$
байт

1 километр
= 1000 метров

1 килограмм = 1000 грамм

Наблюдения

Наблюдение – это процесс сбора информации с помощью органов чувств.



Примеры с других
предметов,
из жизненного опыта

Выполнение учебного проекта посредством
метода наблюдения в рамках изучения
раздела «Моделирование»

Эксперименты

Эксперимент — это опыт, который производится с объектом или моделью.

Выполнение вычислительного учебного эксперимента в ЭТ



Например
на тему
«Экология»

ПРЕИМУЩЕСТВА STEAM ТЕХНОЛОГИЙ

Трансформированность, техничность привлекает внимание детей и способствует повышению у них интереса к изучаемому материалу

«STEAM» игрушки– это дополнительные возможности работы с детьми, имеющими ограниченные возможности

Обеспечивает наглядность, игрушками, которые способствуют восприятию и лучшему запоминанию материала

Развитие интереса к техническим дисциплинам

Активная коммуникация и командная работа



Компьютерная анимация и графика

Компьютерная анимация — вид анимации, создаваемый при помощи компьютера.

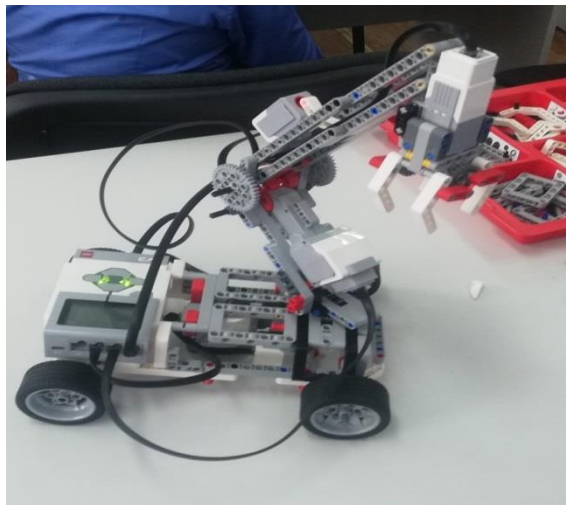


Широкое поле применения, изучается в рамках темы «Компьютерная графика» (Scratch=анимация+программирование)

Дополнительное образование

Робототехника
Пресс-Центр





STEAM-технологии во внеурочной деятельности

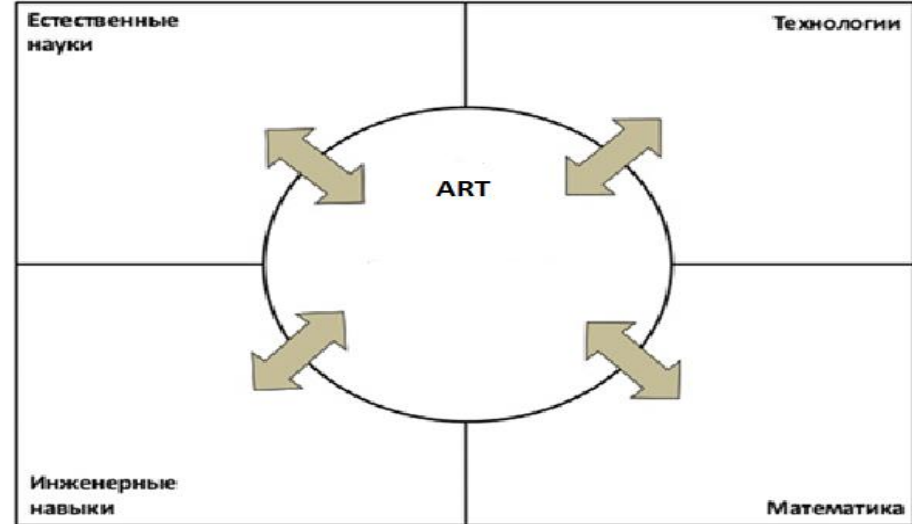


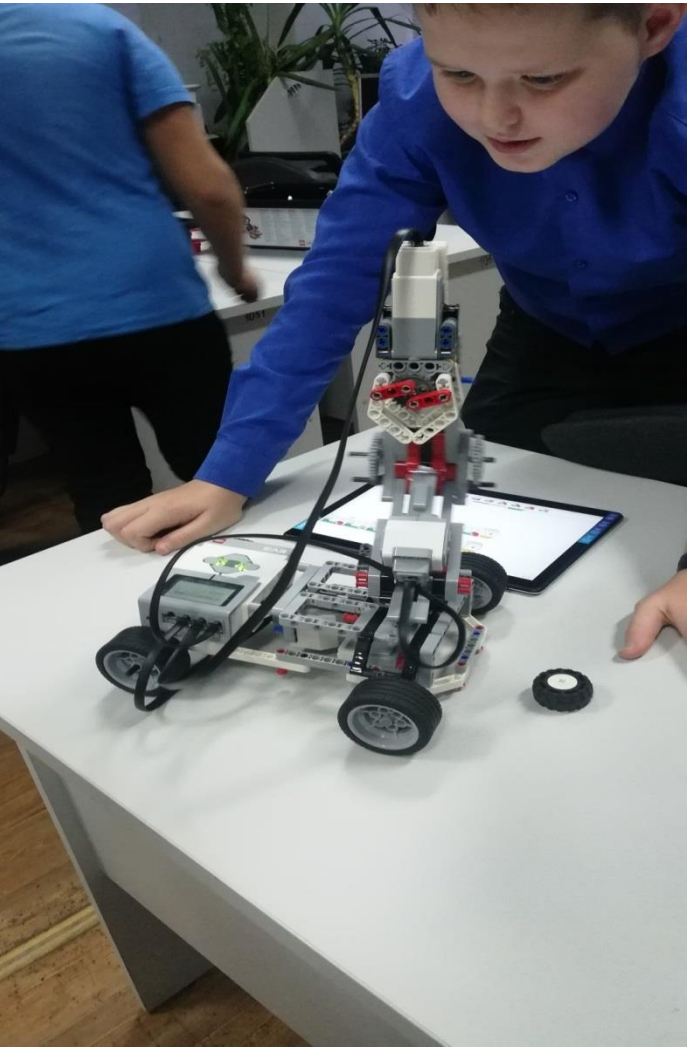
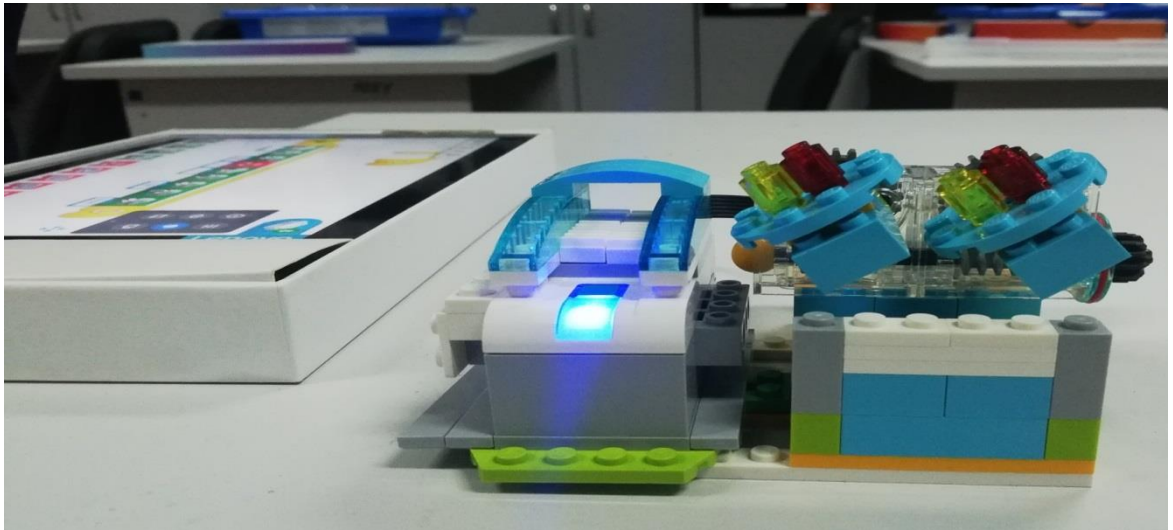


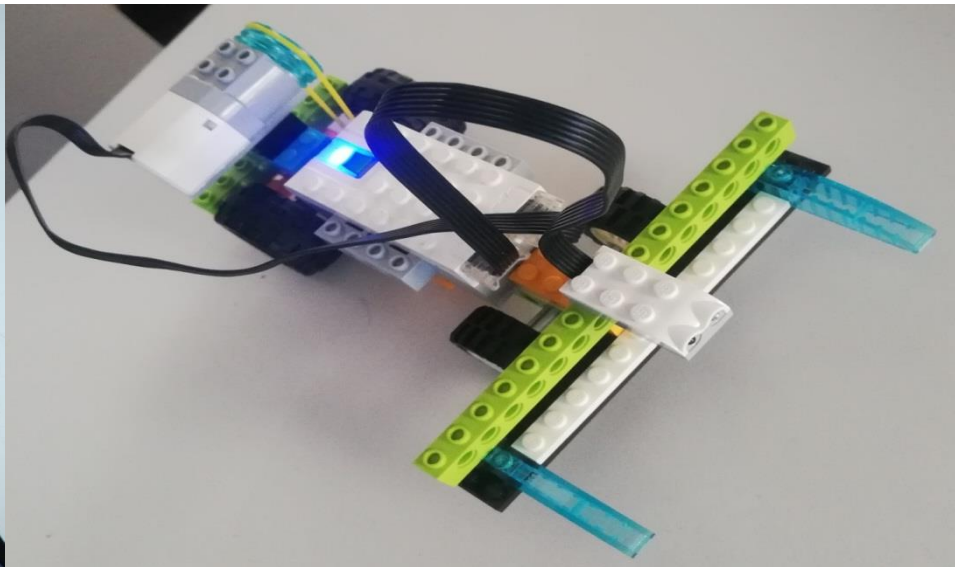
Индивидуальный проект

Система автоматического мониторинга и удобрения почвы

Выполнил Крылов Тимофей Сергеевич
Научный руководитель –
Сидорович Светлана Николаевна









Спасибо за внимание

