

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДЕТСКИЙ САД «СОЛНЫШКО»  
ГОРОД МУРАВЛЕНКО**



**Опыт работы по теме:**

**Формирование основ научно-технического творчества и интеллектуальных способностей дошкольников в условиях STEM-лаборатории**



**Карпова Гузель Гумаровна  
заведующий**

**Мухаметгалиева Гузель Маснавиевна,  
старший воспитатель**

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДЕТСКИЙ САД «СОЛНЫШКО»  
ГОРОД МУРАВЛЕНКО



**Актуальность.**

Новая индустриализация основана:

- на новом человеческом капитале (интеллект, компетенции);
- на инжиниринге;
- на гибких автоматизированных производствах;
- на программных обеспечении и сетевых моделях

Все технологические прорывы последних лет лежат на стыке информационных технологий и физического мира и объединяет разные области наук. В тоже время решение проблем окружающего мира также требует инженерных решений.



**АТЛАС НОВЫХ  
ПРОФЕССИЙ**

АТЛАС  
НОВЫХ  
ПРОФЕССИЙ



- биоэтик**
- сетевой врач**
- дистанционный**
- координатор безопасности**
- инфостилист**
- космобиолог**
- нанотехнолог**
- оператор медицинских роботов**



# МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД «СОЛНЫШКО» ГОРОД МУРАВЛЕНКО



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



«STEM- ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И  
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА»

- это парциальная модульная программа дошкольного образования, направленная на развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество.

Программа также может успешно использоваться во внеурочной деятельности в рамках основной образовательной программы начального общего образования, а каждый её раздел - образовательный модуль - самостоятельно применяется как в выеказанных образовательных организациях, так и в системе дополнительного образования.



Science | Technology | Engineering | Arts | Mathematics

**STEAM**– акроним, состоящий из слов  
science, technology, engineering,  
mathematics, art  
(наука, технология, инженерия,  
искусство, математика).



## ЧТО ВХОДИТ В STEM?

Дидактическая система  
Ф. Фрёбеля

Экспериментирование с живой  
и неживой природой

Робототехника

Математическое развитие

Конструирование

Мультистудия «Я творю мир»



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



ЗАО «ЭЛТИ-КУДИЦ»  
Тел.: +7 (495) 646-01-40  
E-mail: elti@vdm.ru

[www.vdm.ru](http://www.vdm.ru)

ФГБНУ «ИИДСВ РАО»  
Тел.: +7 (495) 625-02-07  
E-mail: ipdrao@yandex.ru



**Модель «STEAM-лаборатория» реализуется в рамках студийно-кружковых занятий, которая состоит из трех модулей:**

легоконструирование

детская опытно-  
экспериментальная  
деятельность

детская  
исследовательская  
деятельность

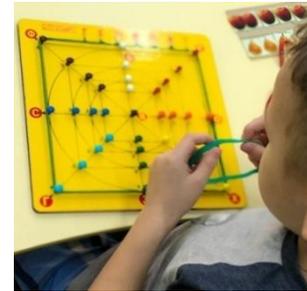


**Новизна модели:** комплексно использование элементов ранее известных и современных методик детского экспериментирования, легоконструирования, робототехники с учетом интеграции образовательных областей основной образовательной программы дошкольного образования.

## Интерактивные ресурсы

## Условия реализации модели STEAM-лаборатории

### Познавательная активность детей



### Конструкторы LEGO робототехника



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДЕТСКИЙ САД «СОЛНЫШКО»  
ГОРОД МУРАВЛЕНКО**



**Реализация модели STEAM-лаборатории в нашем детском саду**

| <b>Участники образовательного процесса</b> | <b>Формы работы</b>   | <b>Ожидаемый результат</b>   |
|--|---|--|
| <b>Воспитанники</b>                        | Дополнительное образование воспитанников подготовительных к школе групп по парциальной программе «STEM-образование» В рамках студийно- кружковых занятий проекты познавательной-исследовательской направленности; игры на развитие конструктивного мышления в свободное время; циклы наблюдений в зимнем саду и на прогулках, игры экологической направленности, экскурсии в интерактивный музей «Архимедиум» | Развитие любознательности, умение обращаться за недостающими знаниями к научной литературе, научиться самому выдвигать и доказывать гипотезу, работать совместно «в команде»<br>Развитие познавательной активности, способности к анализу проблемы и принятию практического решения. |
| <b>Педагоги</b>                            | Семинары-практикумы по соответствующей тематике, вебинары на платформе «STEM-образование дошкольников и младших школьников» на FACEBOOK, планируется повышение квалификации на базе Таганрогского института имени А.П.Чехова  | Трансляция опыта организации интерактивного образовательного пространства для дошкольников.<br>Развитие профессиональных компетенций педагогов, активно использующих деятельностный подход в организации образовательного процесса с дошкольниками.                                  |
| <b>Родители</b>                            | Привлечение к участию в совместных проектах, конкурсах, выставках. Дни открытых дверей  | Создание эффективной модели сотрудничества с родителями, привлечение их к познавательной деятельности.   |

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДЕТСКИЙ САД «СОЛНЫШКО»  
ГОРОД МУРАВЛЕНКО**



**Область применения ЛЕГО-конструирования, робототехники и детской научно-экспериментальной лаборатории в соответствии с целевыми ориентирами ФГОС ДО.**

| Образовательная область             | Образовательные модули   | Задачи   |
|-------------------------------------|--|--|
| Социально-коммуникативное развитие  | «LEGO-конструирование»,<br>«Экспериментирование с живой и неживой природой», «Робототехника»                               | Создание совместных построек, объединенных одной идеей, одним проектом. развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками;<br>формирование готовности к совместной деятельности со сверстниками; |
| Познавательное развитие             | «LEGO-конструирование»,<br>«Экспериментирование с живой и неживой природой», «Робототехника»,<br>«Математическое развитие» | Формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества<br>Формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира   |
| Речевое развитие                    | «LEGO-конструирование»,<br>«Экспериментирование с живой и неживой природой», «Робототехника»                               | Развитие фонетического слуха, звуковой и интонационной культуры речи, словообразованием, формирование звуковой аналитико-синтетической активности как предпосылки обучения грамоте.                                  |
| Художественно-эстетическое развитие | «LEGO-конструирование»,<br>«Экспериментирование с живой и неживой природой», «Робототехника»                               | Реализация самостоятельной творческой деятельности детей – конструктивно-модельной;<br>-развитие изобразительных способностей ребенка в момент фиксирования результатов опыта.                                       |
| Физическое развитие                 | «LEGO-конструирование»,<br>«Экспериментирование с живой и неживой природой», «Робототехника».                              | Координация движения, крупной и мелкой моторики обеих рук.   |

## Проект «Колобок. Перегрузка»

**Цель: как Колобок может спастись?**

Решение принятое в STEM-лаборатории.

Вопросы, направленные на решение этой проблемы:

1. Как Колобок может избежать опасности в лесу?
2. Как бабушке и дедушке восполнить потерю Колобка?
3. Как свойства Колобка можно использовать в жизни?



**Проектируем «безопасный» маршрут для Колобка**



**Собираем Чрезвычайную Универсальную Мобильную спасательную станцию**

## Проект «Колобок. Перезагрузка»



### Изучаем свойства муки



### Пробуем замешивать тест

## Проект «Колобок. Перезагрузка»



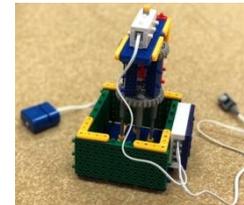
**Наблюдаем за ветром**



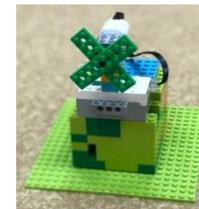
**Узнаем о процессе выпечки**



**Проектируем мини-пекарню**



**тестомесительная  
машина**



**мельница**

## Проект «Колобок. Перезагрузка» Изучаем свойства шара



## Проектируем свой продукт- фитнес-колобок



Шар от куклы Лол

Блок движения

Находим информацию в  
интернете:



Яндекс- станция



«убегающий» будильник



спасательная станция  
от циклона



мебель  
с оздоровительным  
эффектом



эко -средство передвижения

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДЕТСКИЙ САД «СОЛНЫШКО»  
ГОРОД МУРАВЛЕНКО



Проект «Дед и К<sup>о</sup>»

**Цель: помогите деду собрать урожай, без помощи семьи.**

Решение, принятое в STEM-лаборатории.

Вначале ребятам было предложено ответить на следующие вопросы:

-Как дед смог вырастить такую большую репку?

-Как мы ему можем помочь?



**Исследуем условия роста растений и закрепляем их на практике**



## Проект «Дед и К<sup>о</sup>»

### Создаем роботизированную агроферму



**Агроферма**



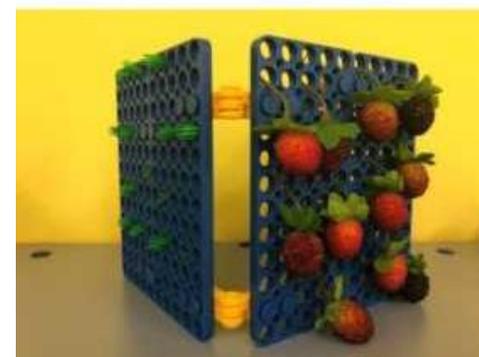
**Автоматизированная робот-  
поливальщик**



**Транспортер**



**Трактор погрузчик**



**Вертикальные грядки**

## Проект «Старик и рыбзавод».

**Цель: может ли старик не ходить к морю за рыбой?**

Решение принятое в STEM-лаборатории.

Вопросы, направленные на решение этой проблемы:

1. Как старик-рыбак сможет прокормить себя и старуху без помощи золотой рыбки?
2. Как ему помочь в этом?



**Пополняем знания об условиях жизни рыб**



**Создаем экологические условия для жизни рыб**

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДЕТСКИЙ САД «СОЛНЫШКО»  
ГОРОД МУРАВЛЕНКО



**Моделируем современный рыбзавод**



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДЕТСКИЙ САД «СОЛНЫШКО»  
ГОРОД МУРАВЛЕНКО**



**Эффективность реализации модели:**

Свой опыт мы представляли:

-на I-ом муниципальном отборочном этапе Всероссийского робототехнического Форума «ИКаРенок» среди воспитанников дошкольных образовательных организаций сезона 2019-2020 года «Город мастеров» (диплом абсолютного победителя);

--на V региональном отборочном этапе «Всероссийского робототехнического Форума Форума «ИКаРенок» среди воспитанников дошкольных образовательных организаций сезона 2019-2020года (диплом победителя за 1 место в номинации «Лучший опыт работы» по теме «Изобретательство и ТРИЗ в техническом творчестве детей дошкольного возраста»;

--Дополнительная общеобразовательная программа «От дошкольника до инженера» была представлена в 2020 году на конкурс инновационных проектов на получение грантов в системе образования Ямало-Ненецкого автономного округа в 2020 году в номинации: Дошкольное образование. «Реализация современных дополнительных общеобразовательных программ по развитию технического и естественнонаучного творчества детей».

