



## **ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОГРАММЫ**

# **«Формирование основ научно-технического творчества и интеллектуальных способностей дошкольников в условиях STEM-лаборатории в дошкольной образовательной организации»**

Старший воспитатель МАДОУ д/с № 74  
Курчина Елена Анатольевна

# НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ (КОНСУЛЬТАНТ)

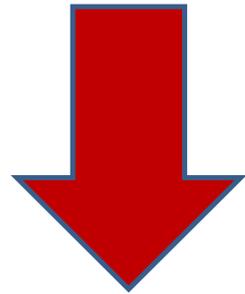
---

- Мозговая Светлана Викторовна, заведующий МАДОУ д/с № 74 г.Белгорода; e-mail: [mdou74@beluo31.ru](mailto:mdou74@beluo31.ru), [zabasad74@mail.ru](mailto:zabasad74@mail.ru), контактный телефон 4(722) 27-79-41.

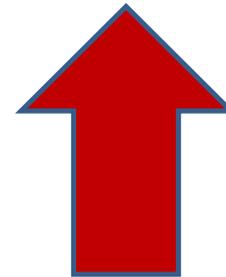
# ОБОСНОВАНИЕ ИННОВАЦИИ И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТИ

---

Упадок детского технического творчества в связи с исчезновением системы бесплатных кружков юных техников, моделистов и конструкторов



Необходимость применения достижений науки для создания современных технических изделий, отвечающих передовым требованиям



# ОБОСНОВАНИЕ ИННОВАЦИИ И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТИ

- прогнозируется, что спрос на профессионалов в области STEM вырастет к 2025 году на 8%, на другие профессии – только на 3%.
- в России открываются 145 STEM-центров Intel,
- создаются региональные центры “Сириус, и Кванториумы (75 к 2025 году),
- развиваются Центры технической поддержки образования и технопарки. образования, а к 2025 году – более 1,8 млн.

**ПОЧЕМУ STEM?**

**ЗАЧЕМ STEM?**

**Великая цель образования – не только знания, но и прежде всего действия**

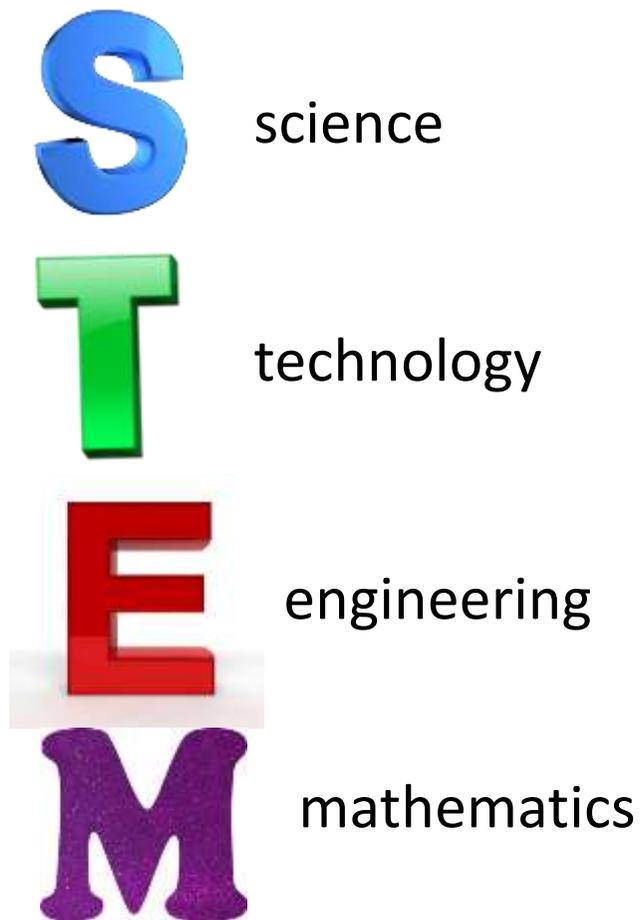
**Н.И. Мирон**

«Заказ» государства

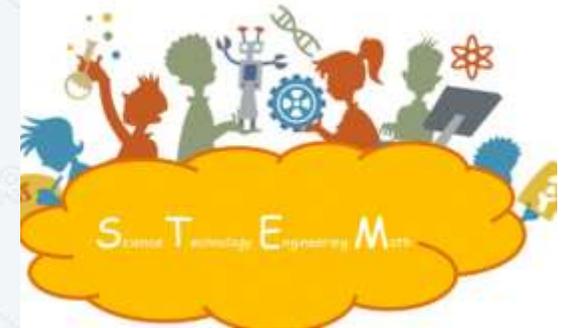
«Заказ» социума

Другая эпоха-другая педагогика

# ОБОСНОВАНИЕ ИННОВАЦИИ И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТИ



**АКТИВНАЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ  
ПОЗИЦИЯ РЕБЕНКА**



# ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

## Цель:

развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста и вовлечение их в научно-техническое творчество средствами STEM-образования.

## Задачи:

1. Создать модель STEM образования, которая будет реализована через деятельность «STEM-лаборатории» как в процессе непосредственно образовательной деятельности, так и в ходе культурных практик и систему дополнительного образования по направлениям: естественно научное (экспериментирование с живой и неживой природой), технологии (игровой набор Фребеля, LEGO-конструирование), математика (математическое развитие), инженерное искусство (робототехника, мультстудия «Мой мир»)
2. Создать нормативно-правовую базу для внедрения модели STEM образования

# ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

## Задачи:

3. Повысить квалификацию педагогических работников в ходе реализации программы.

4. Разработать педагогические технологии и сценарии образовательной деятельности, направленной на развитие интеллектуальных способностей, познавательно-исследовательской и конструктивной деятельности, технического творчества воспитанников старшего дошкольного возраста

5. Разработать и апробировать диагностику эффективности работы «STEM-лаборатории» в процессе развития интеллектуальных способностей дошкольников в условиях детского сада.

6. Апробировать и внедрить разработанную систему педагогической работы, направленной на развитие интеллектуальных способностей дошкольников в условиях детского сада посредством деятельности «STEM-лаборатории»

7. Организовать и провести консультации и семинары для родителей по ознакомлению с деятельностью «STEM-лаборатории», с целью развития интеллектуальных способностей, познавательно-исследовательской и конструктивной деятельности, технического творчества воспитанников старшего дошкольного возраста

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

## Принципы построения программы:

- Позиция детоцентризма, провозглашающая «культуру достоинства»
- Принцип развивающего обучения (Л.С. Выготский), ведущая роль организованного обучения
- Деятельностный подход, воспитание активной позиции ребенка
- Принцип непрерывности, обеспечивающийся взаимодействием семьи и детского сада
- Междисциплинарный подход, синтез естественных наук, технологии, инженерного искусства и математики
- Прикладной подход, доминирование практической направленности
- Модульный характер содержания программы, интеграция образовательных модулей в единую схему

# НАУЧНОСТЬ И НОВИЗНА ПРЕДСТАВЛЕННОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

- 1. Описан интегрированный подход к решению современных проблем, основанный на взаимопроникновении различных областей естественных наук, инженерного творчества, математики, цифровых технологий и т.д. В основе данной интеграции лежит метод проектов, базирующийся на познавательном и художественном поиске и имеющий конкретный реальный продукт в качестве результата деятельности.*
- 2. Проанализированы закономерности развития интеллектуальных способностей детей 5 – 7 лет по направлениям «Креативность», «Интеллектуальные операции», «Социальный интеллект», что позволяет создавать условия для развития личности, готовой к жизни в современных реалиях.*
- 3. Проанализированы преимущества STEM-образования, которые обеспечивают амплификацию детского развития, «необходимое условие разностороннего воспитания ребенка» (А.В. Запорожец) и предполагают максимальное обогащение специфических форм детской деятельности.*
- 4. Создана развивающая предметно-пространственная среда STEM-лаборатории по модулям «Дидактическая система Ф.Фрёбеля», «Экспериментирование с живой и неживой природой», «LEGO-конструирование», «Робототехника», «Мультстудия «Я творю мир».*

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№	Наименование	Начало	Окончание	2019 год	2020 год	2021 год
1.	Разработка положения о деятельности «STEM-лаборатории»	10.01.2019	17.01.2019			
2.	Оснащение предметно-пространственной среды	01.02.2019	29.03.2019			
3.	Проведение диагностики развития интеллектуальных способностей старших дошкольников (входная диагностика)	09.09.2019	25.09.2019			
4.	Повышение квалификации педагогов	10.01.2019	31.10.2019			
5.	Разработка и апробация системы занятий, игр и упражнений по развитию интеллектуальных способностей, познавательно-исследовательской и конструктивной деятельности, технического творчества воспитанников старшего дошкольного возраста	02.09.2019	31.12.2019			
6.	Проведение мастер-классов, семинаров для родителей по направлениям деятельности «STEM-лаборатории»	Ежегодно, ноябрь				
7.	Организация и проведение регионального информационно-методического семинара	Ежегодно, апрель				

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№	Наименование	Начало	Окончание	2019 год	2020 год	2021 год
8.	Апробация педагогической технологии и сценариев образовательной деятельности в условиях «STEM-лаборатории»	01.09.2020	31.05.2021			
9.	Наполнение специального сайта информационной поддержки и сопровождения инновационной деятельности, консультирование участников инновационной деятельности с помощью созданного сайта	09.01.2019	31.12.2021			
10.	Проведение диагностики конструктивных и исследовательских способностей старших дошкольников (итоговая диагностика)	03.05.2021	31.05.2021			
11.	Обобщение новых подходов к организации развивающего образовательного процесса в условиях «STEM-лаборатории»	01.09.2020	31.05.2021			
12.	Подготовка итогового пособия по результатам работы «STEM-лаборатории»	01.09.2021	31.10.2021			
13.	Подготовка и представление отчета по результатам инновационной деятельности	01.11.2021	31.12.2021			

<b>ЦЕЛЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ ИННОВАЦИОННОЙ ПЛОЩАДКИ</b>	<b>ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИННОВАЦИОННОЙ ПЛОЩАДКИ</b>
Развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста	Не менее, чем на 25 % повысятся показатели интеллектуального развития (конструктивных и исследовательских способностей) детей старшего дошкольного возраста
Вовлечение детей старшего дошкольного возраста в научно-техническое творчество	Не менее, чем 100 воспитанников старшего дошкольного возраста вовлечены в научно – техническое творчество
Повышение профессиональной компетентности педагогов в области STEM-образования и технического творчества	Не менее, чем на 70 % повысится профессиональная компетентность у 10 педагогов участвующих в деятельности инновационной площадки по STEM-образования
Удовлетворенность родителей качеством образовательного процесса в Учреждении	Не менее 98 % родителей воспитанников старшего дошкольного возраста удовлетворены образовательным процессом по направлениям работы STEM-лаборатории
Уровень мотивации у родителей воспитанников к совместной конструктивно-исследовательской деятельности	Не менее, чем на 50 % повысился уровень мотивации у родителей воспитанников к совместному научно – техническому творчеству и конструктивно – исследовательской деятельности

# ОЖИДАЕМЫЕ КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Цель:	Предполагаемый результат	Вид подтверждения
1	<b>Создать модель STEM образования, которая будет реализована через деятельность «STEM-лаборатории»</b>	На базе Учреждения создана STEM –лаборатория, осуществляющая деятельность по четырем направлениям	Паспорт STEM – лаборатории, информация на официальном сайте Учреждения, видеоматериалы
2	<b>Создать нормативно-правовую базу для внедрения модели STEM образования</b>	Нормативно – правовые документы по деятельности STEM-лаборатории	Положение, паспорт STEM – лаборатории, локальные акты Учреждения
3	<b>Повысить квалификацию педагогических работников в ходе реализации проекта</b>	10 педагогов прошли курсы повышения квалификации в области STEM-образования, участвовали в вебинарах	Удостоверения о повышении квалификации педагогов

# ОЖИДАЕМЫЕ КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Цель:	Предполагаемый результат	Вид подтверждения
4	<b>Разработать педагогические технологии и сценарии образовательной деятельности в STEM-лаборатории для воспитанников старшего дошкольного возраста</b>	Разработаны сценарии образовательной деятельности в STEM-лаборатории по четырем направлениям	Макет материалов, составляющих систему занятий, игр и упражнений по развитию интеллектуальных способностей
5	<b>Разработать и апробировать диагностику эффективности работы «STEM-лаборатории» в процессе развития интеллектуальных способностей дошкольников</b>	Анализ уровней сформированности конструктивных и исследовательских способностей дошкольников.	Диагностические материалы, банк мониторинговых исследований

# ОЖИДАЕМЫЕ КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Цель:	Предполагаемый результат	Вид подтверждения
6	<b>Апробировать и внедрить разработанную систему педагогической работы, направленной на развитие интеллектуальных способностей дошкольников посредством деятельности «STEM-лаборатории»</b>	Разработано календарно - тематическое планирование по четырем направлениям в соответствии с модулями программы для старшего дошкольного возраста	Сборник сценариев образовательной деятельности в условиях «STEM-лаборатории»
7	<b>Организовать и провести консультации, мастер - классы и семинары для родителей по ознакомлению с деятельностью «STEM-лаборатории»</b>	Проведено не менее трех мастер – классов и семинаров - практикумов для родителей детей старшего дошкольного возраста в области STEM-образования	Приказ о проведении мастер-классов, семинаров, программы семинаров, явочные листы участников семинаров и мастер-классов, информация на официальном сайте

# НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ:

## Кадровые условия:

Повышение квалификации педагогов (дистанционные формы) в области STEM – образования;  
вебинары для педагогов, видеоматериалы-практикумы по организации занятий с воспитанниками;

(«Институт изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования» и АО «Элти-Кудиц», программа «Реализации парциальной модульной программы «STEM образование детей дошкольного возраста в соответствии с требованиями ФГОС ДО» (72 ак.ч.)

# НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА (ПРОГРАММЫ):

## Учебно-методические условия:

- STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа / Т.В. Волосовец и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- Образовательный модуль «Дидактическая система Фридриха Фрёбеля» / Маркова В.А., Аверин С.А. – М.: 2018.
- Образовательный модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой» / Зыкова О.А. – М.: 2018.
- «LEGO в детском саду». Парциальная программа интеллектуального и творческого развития дошкольников на основе образовательных решений «LEGO Education» / Маркова В.А., Житнякова Н.Ю. – М.: 2018.
- Образовательный модуль «Математическое развитие дошкольников» / Маркова В.А. – М.: 2018.
- Образовательный модуль «Робототехника» / Аверин С.А., Маркова В.А., Теплова А.Б. – М.: 2018.
- Образовательный модуль «Мультстудия «Я творю мир» / Муродходжаева Н.С., Амочаева И.В. – М.: 2018.

# НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ:

## Материально – технические условия:

Имеющиеся в Учреждении ресурсы	Необходимо приобрести
2 игровых набора Ф. Фрёбеля	Набор «Увлекательная математика»
LEGO DUPLO (в ассортименте)	Методические пособия к «Программе STEM – образования для детей дошкольного и младшего школьного возраста»
LEGO EDUCATION (в ассортименте)	
LEGO WEDO	
Набор LEGO EDUCATION «Планета STEM»	
STEM – набор «Робомышь»	
Оборудование для исследований и экспериментов	
Мультстудия «Я творю мир»	

# НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ:

## Финансовые условия:

Наименование работы	Перечень оборудования и материалов	Стоимость (в руб.)
Обеспечение оборудованием STEM - лаборатории	Набор «Увлекательная математика», состоящие из 28 многофункциональных пособий	75 722
Курсы повышения квалификации		15 000
Приобретение методической литературы	Методические пособия к «Программе STEM-образования для детей дошкольного и младшего школьного возраста»: «Математическое развитие», «Дидактическая система Фридриха Фрёбеля», «Экспериментирование с живой и неживой природой», «Лего-конструирование», «Робототехника», «Мультстудия» (Изд-во «Бином. Лаборатория знаний»).	450*6= 2700
		<b>ВСЕГО: 93 422</b>

# РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ В ПРАКТИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**Субъектами диссеминации** при распространении и внедрении результатов реализации инновационной программы могут являться специалисты, задействованные в инновационной работе:

- заведующий;
- старший воспитатель;
- руководитель «STEM-лаборатории»;
- воспитатели, специалисты, работающие в «STEM-лаборатории».

**Объектами диссеминации** являются материалы из опыта работы педагогов, реализующих инновационную деятельность: выступления, презентации, видеоролики, конспекты игровых сеансов с детьми и т.д.

На уровне Учреждения **распространение опыта** осуществляется в форме персональных выставок, выступлений из опыта работы, сообщений на педагогическом совете о промежуточных результатах инновационной деятельности, ведение блока по «STEM-образованию» на официальном сайте.

# РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ В ПРАКТИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**Формы распространения результатов** реализации программы инновационной деятельности на муниципальном и региональном уровнях:

- дни открытых дверей, в том числе и для жителей микрорайона;
- информирование о ходе реализации инновационной программы и её результатах посредством официального сайта Учреждения;
- публикации педагогов, реализующих инновационную деятельность, в СМИ и научно – методических педагогических изданиях;
- распространение информационных листовок, буклетов;
- представление материалов из опыта работы на городских методических объединениях педагогических работников;
- представление материалов из опыта работы (выступлений, мастер – классов и проч.) на конференциях, научно – практических семинарах для педагогических работников;
- обобщение актуального педагогического опыта для внесения в городской и областной банки данных;
- участие творческого коллектива, реализующего инновационную деятельность, в педагогических ярмарках, выставках, вебинарах и т.д.

# ОБОСНОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

## В результате освоения программы ребенок:

- Обладает развитым воображением, реализующимся в разных видах деятельности
- Способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения
- Склонен наблюдать, экспериментировать, формируя элементарные представления об окружающем мире
- Получает опыт положительного отношения к миру, труду, другим людям и себе, обладает чувством собственного достоинства
- Овладевает способностью договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и успехам детей и взрослых
- Овладевает способами элементарного планирования деятельности, построения замысла
- Способен проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности