

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение города
Набережные Челны «Центр развития ребенка – детский сад №104 «Бэлэкэч»



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ
**ФОНДА
ПРЕЗИДЕНТСКИХ
ГРАНТОВ**



ЛабораториУМ КЛУБ ПО РАЗВИТИЮ
ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

В М И Р Е Н А У К

Проект

**КЛУБ по развитию инженерного мышления
«ЛабораториУМ – «В мире наук»**

г. Набережные Челны
2021г.

Актуальность проекта

В условиях динамично меняющегося мира во все области жизнедеятельности человека внедряются новые технологии, которые становятся неотъемлемыми составляющими современного общества. На данном этапе развития страны, наиболее востребованными являются технические профессии.

На заседании Совета по науке и образованию В.В. Путин призвал рассчитать потребности России, отдельных регионов и крупных предприятий в инженерных кадрах на пять-десять лет вперед и «заглянуть за горизонт». По словам президента, качество технических кадров влияет на конкурентоспособность государства и является основой для технологической и экономической независимости.



Актуальность проекта



ЛабораториУМ КЛУБ ПО РАЗВИТИЮ
ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

В М И Р Е Н А У К

Учитывая огромный потенциал республики Татарстан, правительство РФ определило город Набережные Челны как территорию опережающего социально-экономического развития.

Наш город известен во всем мире своим градообразующим предприятием ПАО «КамАЗ», на долю которого приходится $\frac{3}{4}$ объема промышленной продукции, произведенной в городе. В общей численности работников крупных и средних предприятий города доля работников ПАО «КамАЗ» составляет 28,5%. Из всех работающих на данном заводе 20 % - это пенсионеры и люди предпенсионного возраста.



Также имеется возможность развития IT отрасли на территории Альметьевского района на базе крупного IT предприятия в лице группы компаний Татинтек общей численностью около 1,3 тыс. человек.

Все это говорит о том, что уже сейчас необходимо готовить квалифицированных специалистов, но вырастить таких специалистов возможно, если только начать работу с детства. Подобная преемственность становится жизненно необходимой в рамках решения задач подготовки инженерных кадров.

Проблема

По мнению социологов, через 10 лет произойдет резкий дефицит инженерных кадров в связи с нежеланием молодежи обучаться техническим профессиям.

Администрация города обратила внимание на данную проблему и за последние несколько лет начались инвестиции в создание детских технопарков, центров. Так, открылись инженерные классы в двух школах (№42 и №30), в детских садах были организованы дополнительные услуги по робототехнике, в том числе и в нашем ДОУ.



ЛабораториУМ КЛУБ ПО РАЗВИТИЮ
ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

В М И Р Е Н А У К



Цель проекта



ЛабораториУМ КЛУБ ПО РАЗВИТИЮ
ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

В М И Р Е Н А У К

Цель: Создание клуба по развитию интеллектуальных способностей в процессе познавательно-исследовательской деятельности и вовлечению в научно-техническое творчество детей посредством STEM – технологий.



Задачи проекта



1. Открытие КЛУБа по развитию инженерного мышления «ЛабораториУМ – «В мире наук» в дооснащенном дополнительным инновационным оборудованием помещении.
2. Организация и проведение практико-ориентированных занятий по проектно – исследовательской, научно-технической деятельности с детьми, а также мероприятий с родителями и педагогами по программе клуба.
3. Повышение профессиональной подготовки педагогов по внедрению STEM-технологий.
4. Проведение регионального Фестиваля технического творчества «Три Т: Техника. Талант. Творчество» для детей, родителей и педагогов городов РТ.

Целевая группа проекта

- ✓ Дети дошкольного возраста
- ✓ Педагоги
- ✓ Родители



Партнеры проекта

- ✓ Управление образования г. Набережные Челны
- ✓ ПАО «КамАЗ»
- ✓ НЧФ КНИТУ «КАИ»
- ✓ СОШ №30

Социальная значимость проекта

Исследователи убеждены, что 65% современных дошкольников в будущем овладеют профессиями, которых на сегодняшний день не существует. В перспективе молодым специалистам потребуются навыки и умения из разных технологических областей, как естественных наук, так и инженерии. Новое поколение детей предъявляет определённые требования к организации образовательной деятельности в ДОУ.



ЛабораториУМ КЛУБ ПО РАЗВИТИЮ
ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

В М И Р Е Н А У К

Инженерное мышление



ЛабораториУМ КЛУБ ПО РАЗВИТИЮ
ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

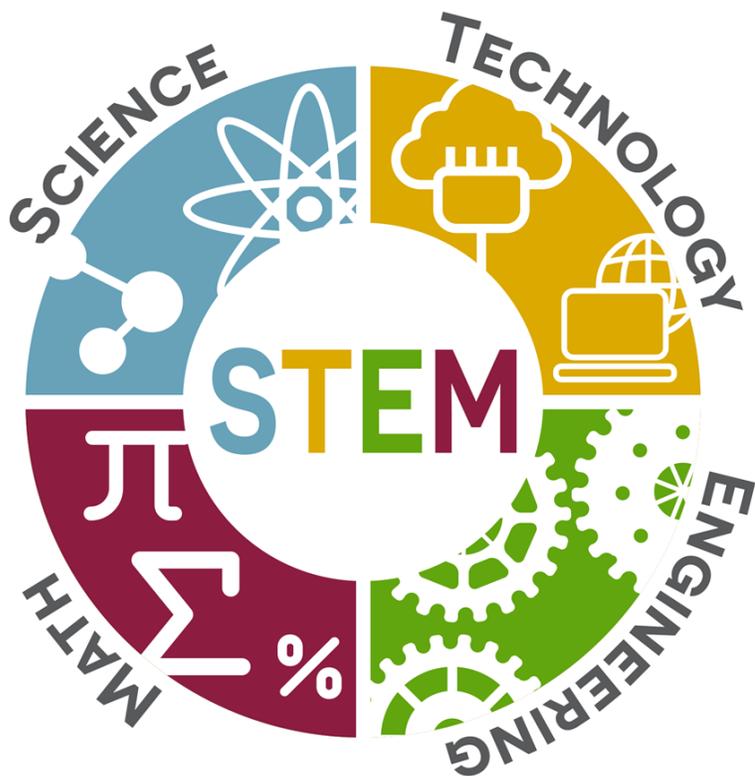
В М И Р Е Н А У К



Конструирование и робототехника - направление новое, инновационное, тем самым привлекает внимание детей и родителей. Отличная возможность, дать шанс ребенку проявить конструктивные, творческие способности, а детскому саду приобщить как можно больше детей дошкольного возраста к техническому творчеству.

Но этого недостаточно. Чтобы стать человеком, обладающим инженерным складом ума, необходимо иметь особый вид мышления, формирующийся и проявляющийся при решении инженерных задач, позволяющих быстро, точно и оригинально решать поставленные задачи, а именно - **инженерное мышление.**

Система STEM



Новое поколение детей предъявляет определённые требования к организации образовательной деятельности в ДОУ. И именно система STEM позволяет педагогам новой формации вырастить поколение успешных исследователей, изобретателей, ученых, технологов и математиков. Если расшифровать данную аббревиатуру, то получится следующее: **S - science, T - technology, E - engineering, и M - mathematics.** В переводе с английского это звучит так: естественные науки, технология, инженерное искусство, математика. STEM-образование основано на применении междисциплинарного и прикладного подхода, а также на интеграции всех четырех дисциплин в единую схему и поэтому является одним из основных трендов.

STEM - технологии



Несмотря на существующую востребованность применения современных STEM – технологий имеются лишь попытки внедрения данной программы в некоторых ДОУ в связи с отсутствием специально созданных оснащенных лабораторий. В таких лабораториях каждый ребенок имел бы возможность через систему STEM – технологий самостоятельно пополнять знания, находить нужную информацию, анализировать её, извлекать полезное, проводить научные и технические опыты, практические исследования.



STEM - образование

S-T-E-M

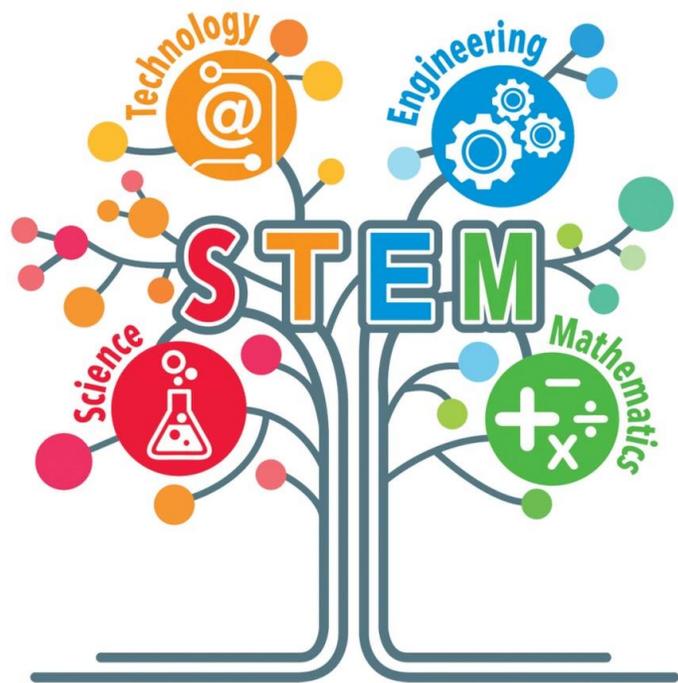
Бэлэчэ

ЛабораториУМ КЛУБ ПО РАЗВИТИЮ
ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

В М И Р Е Н А У К

Структурно парциальная модульная программа «STEM-ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА» представлена в интеграции образовательных модулей:

1. Дидактическая система Ф. Фребеля
2. Экспериментирование с живой и неживой природой
3. LEGO-конструирование
4. Математическое развитие
5. Робототехника
6. Мультстудия «Я творю мир»



STEM - лаборатория



ЛабораториУМ КЛУБ ПО РАЗВИТИЮ
ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

В М И Р Е Н А У К

На базе МАДОУ «Детский сад №104 «Бэлэкэч» в 2018 году был открыт кабинет «STEM – лаборатория» с целью развития интеллектуальных способностей в процессе познавательно-исследовательской деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество детей через интеграцию 6 образовательных модулей.

По каждому модулю закуплены игры и пособия по 1-2 экземпляра с целью апробации данной технологии. STEM – лабораторию посещают 30 детей в возрасте 6-7 лет.



STEM - лаборатория



ЛабораториУМ КЛУБ ПО РАЗВИТИЮ
ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

В М И Р Е Н А У К



Два года работы в инновационном режиме приносит свои результаты: наши дети уже не хотят воспринимать готовую информацию, они ищут, пробуют, взаимодействуют друг с другом, активно и непрерывно осуществляют какую-либо деятельность. Для них сама деятельность выходит на первый план, а их собственные знания не так важны. Знания являются средством выполнения этой деятельности.



Результативность



ЛабораториУМ КЛУБ ПО РАЗВИТИЮ
ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

В М И Р Е Н А У К

Воспитанники участвуют в проектах и конкурсах различного уровня, занимая призовые места, таким образом доказывая эффективность применения STEM-технологий в ДОУ. Так, с 2018 по 2021 год наши воспитанники становятся ежегодными участниками и многократными победителями в следующих конкурсах:

- ✓ в региональном отборочном этапе российских соревнований «Инженерные кадры России – дошколята» «ИКаренок»;



Результативность

- ✓ в городском конкурсе по робототехнике "Три «Т»: Техника. Талант. Творчество", диплом 1 степени в номинации "Инженерики";
- ✓ в республиканском конкурсе по легоконструированию и робототехнике «Легоград»;
- ✓ в городском семейном конкурсе «КАМАЗ - город, город – КАМАЗ»;
- ✓ в городском конкурсе проектов от НЧФ КНИТУ КАИ «Лучшая инженерная идея»;
- ✓ в городском конкурсе исследовательских проектов среди детей старшего дошкольного возраста «Хочу все знать!»



Лаборатория УМ КЛУБ ПО РАЗВИТИЮ
ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

В М И Р Е Н А У К

Результативность

Образовательный модуль «Робототехника» представлен в нашем ДОУ в полном объёме, закуплены наборы Lego Education WeDo в достаточном количестве, что позволяет ДОУ являться организатором городского робототехнического конкурса «Три Т: Техника. Талант. Творчество».

На сегодняшний день конкурс проводится на муниципальном уровне с участием около 50% ДОУ города. Планируется выйти на региональный уровень.



Лаборатория УМ КЛУБ ПО РАЗВИТИЮ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

В М И Р Е Н А У К

Краткое описание проекта



ЛабораториУМ КЛУБ ПО РАЗВИТИЮ
ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

В М И Р Е Н А У К

Проект по созданию клуба КЛУБа «ЛабораториУМ – «В мире наук» позволит охватить бесплатным обучением 450 воспитанников, 60 неорганизованных детей.

В рамках проекта планируется приобрести специализированное инновационное оборудование на средства гранта, дооснастить и расширить имеющуюся лабораторию. В рамках клуба дети познакомятся с современными образовательными технологиями в области конструирования, моделирования, робототехники, математики, экспериментирования.

Благодаря проекту каждый ребенок будет иметь возможность через систему STEM – технологий самостоятельно пополнять знания, проводить научные и технические опыты, практические исследования, что сформирует у ребят первичные научно-технические компетенции.



Результатом проекта станет проведение фестиваля технического творчества "Три Т: Техника. Талант. Творчество» для детей, родителей и педагогов, который охватит все ДООУ города Набережные Челны и ДООУ городов республики.

Ожидаемые количественные результаты

1. Увеличен охват детей, обучаемых по STEM-технологиям – 450 детей.
2. Увеличен охват неорганизованных детей, обучаемых по STEM-технологиям - 60 детей.
3. Вовлечены в STEM- клуб не менее 300 родителей воспитанников ДОУ и не менее 60 родителей неорганизованных детей.
4. Все ДОУ города Набережные Челны познакомятся со STEM-технологиями - 129 ДОУ.
5. ДОУ города Альметьевск познакомятся со STEM-технологиями - не менее 30 ДОУ
6. Все педагоги ДОУ владеют STEM-технологиями - 40 человек.



Ожидаемые качественные результаты



- У детей развито инженерное мышление, что позволит им в будущем овладеть профессиями, которых на сегодняшний день не существует.
- Популяризация STEM-движения в г.Набережные Челны и в г.Альметьевск через проведение регионального Фестиваля технического творчества «Три Т: Техника. Талант. Творчество».
- Повышение уровня компетентности педагогов через участие в семинаре –практикуме «Опыт работы ДОУ по внедрению STEM-технологий в образовательный процесс» в рамках Фестиваля.
- Оборудовано помещение для проведения совместной STEM-досуговой деятельности для неорганизованных детей и родителей.
- Повышение результативности детей в конкурсном движении интеллектуально – познавательной, научной направленности.

Итоговое мероприятие



Результатом данного проекта будет проведение регионального Фестиваля технического творчества «Три Т: Техника. Талант. Творчество» для детей, родителей и педагогов, который охватит все ДОУ города Набережные Челны и ДОУ городов РТ.

В рамках Фестиваля дети представят свои проекты, смогут проявить свои таланты в номинациях "Легоград", "Инженерики", «Юный Логик», «Юный Аниматор», «Юные Ньютоны».

Педагоги смогут распространить опыт работы на семинаре – практикуме «Опыт работы ДОУ по внедрению STEM-технологий в образовательный процесс». По итогу Фестиваля будет выпущен сборник методических материалов и детских проектов. Все это позволит сформировать у ребят и их родителей искренний интерес и первые навыки готовности к творческой технической деятельности.

