

**Управление образования Администрации  
Новоуральского городского округа**

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Учебно-методический центр развития образования»**

**ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ**

**«Новоуральское образование –  
пространство успеха и возможностей»**

Доклад на тему:

**Формирование системы поддержки и развития способностей и талантов у  
детей дошкольного возраста в рамках реализации проекта «Уральская  
инженерная школа»**

Зими́на Галина Леонидовна,  
методист высшей кв.категории  
МАДОУ детский сад «Росток»



Все родители хотят, чтобы их дети выросли успешными и счастливыми! В Национальной образовательной инициативе «Наша Новая школа» главной задачей современного образования определено раскрытие способностей каждого ученика, воспитание личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире. Это тесно перекликается с основной идеей реализации национального проекта «Образование» по направлению «Успех каждого ребенка» – выстраивание системы дополнительного образования, создание комплексной модели поддержки талантливых детей. Успех невозможно получить просто так, не приложив к этому определенных усилий и стараний. Какая бы область деятельности ни была выбрана ребёнком, необходимо помогать ему в достижении цели.

Комплексная государственная программа «Уральская инженерная школа» на 2015-2034 годы разработана, согласно поручению Губернатора Свердловской области Советом главных конструкторов Свердловской области, Министерством общего и профессионального образования Свердловской области и Высшей инженерной школой Уральского федерального университета при участии Свердловского областного Союза промышленников и предпринимателей. Программа «Уральская инженерная школа» предоставляет возможность отработать образовательные задачи и технологии развития продуктивного мышления и технических способностей детей уже на базовой, первой ступени образования в дошкольном образовательном учреждении, создать условия для формирования интереса у детей к инженерной деятельности с самого раннего возраста.

Инженер во все времена – это «решатель проблем». Инженерная мысль просто анализирует проблему и ищет решение. Дети – инженеры! Это новое направление в дошкольном детстве. Дети в дошкольном возрасте постоянно заняты созданием чего-то нового, исследованием, изучением, экспериментированием.

МАДОУ детский сад «Росток» реализует мероприятия, направленные на обеспечение условий реализации муниципальными образовательными организациями в Свердловской области образовательных программ естественно-научного цикла и профориентационной работы» в рамках программы «Уральская инженерная школа». Для осуществления данной образовательной деятельности в МАДОУ «Росток» создана инновационная модель ранней профориентации, формирования у детей дошкольного возраста основ инженерного мышления и интереса к основам естественных наук - образовательный центр «Инженерная академия для дошкольников».

Ключевой идеей организации центра является создание единого образовательного пространства, способствующего формированию базовых (стартовых) потенциальных компетенций и личностных качеств детей

дошкольного возраста для ранней профориентации и осознанного выбора технических профессий в будущем; эффективных условий взаимодействия всех субъектов образовательного процесса, обеспечивающих личностное развитие и создание ситуации успешности воспитанников в условиях реализации основных направлений Программы «Уральская инженерная школа».

В основу работы образовательного центра «Инженерная академия для дошкольников» положены следующие принципы:

- принцип поддержки разнообразия детства, сохранение уникальности и самоценности детства, как важного этапа в общем развитии человека.
- принцип личностно-развивающего и гуманистического характера взаимодействия взрослых (родителей (законных представителей), педагогических работников и детей).
- принцип системности, при котором все компоненты образовательной деятельности центра находятся в тесной взаимосвязи между собой.
- принцип возрастосообразности, при котором обеспечивается доступность содержания образовательной деятельности в соответствии с возрастными особенностями, интересами, возможностями и потребностями воспитанников.
- принцип непрерывности, который обеспечивает организованный процесс образовательной деятельности с воспитанниками на уровне дошкольного, общего и дополнительного образования, а также непрерывность профессионального образования педагогов
- принцип индивидуализации образования, при котором учитываются различия в интеллектуальной, эмоциональной, волевой сферах личности воспитанников.
- принцип уровневой дифференциации, ориентированный на создание необходимых условий для наиболее полного проявления способностей каждого воспитанника и обеспечивающий возможность и свободу выбора индивидуального пути развития каждой личности, с учетом ее интересов, привычек, желаний, мотивов, ценностных установок.
- принцип сотрудничества субъектов образовательного пространства;
- принцип открытости образовательного пространства предполагает презентацию результатов деятельности центра и расширение его деятельности путем привлечения разных социальных групп.

Образовательный центр «Инженерная академия для дошкольников», созданный на базе МАДОУ «Росток», представляет собой единое образовательное пространство, включающее в свою структуру предметно – средовые, кадровые, учебно-методические, информационные ресурсы, обеспечивающие создание эффективных условий для реализации основных направлений программы «УИШ» и предполагает создание целостной системы ранней профориентации, формирования у детей дошкольного возраста основ инженерного мышления и интереса к основам естественных наук в рамках ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ.

Деятельность образовательного центра охватывает все направления деятельности дошкольного образовательного учреждения, как системы:

1. пространство развития воспитанников;
2. пространство развития педагогов;
3. пространство развития родителей.

В своем выступлении более подробно я хочу остановиться на пространстве развития воспитанников, основными задачами которого являются:

1) формирование естественно – научного мышления дошкольников в познавательной и исследовательской деятельности, формирование представлений о природном и социальном мире, элементарных представлений из области живой природы, естествознания и математики;

2) поддержка познавательной активности и развитие интеллектуальных и технических способностей дошкольников в конструктивной деятельности, развитие практических навыков 3D моделирования, активизация творческих способностей детей в конструктивной деятельности;

3) развитие интереса и первоначальных практических навыков в робототехнике, начальном программировании, формирование предпосылок инженерного мышления, расширение кругозора и активизация интереса к инженерно – техническим профессиям.

В основу системы положено понятие Инженерия.

**Инженерное дело** (инженерия) — область человеческой интеллектуальной деятельности, дисциплина, профессия, задачей которой является применение достижений науки, техники, использование законов физики и природных ресурсов для решения конкретных проблем, целей и задач человечества.

Содержание развивающей среды образовательного центра предполагает создание модулей по направлениям образовательной деятельности с воспитанниками:

ПРОинженерия, ЭКОинженерия, ТЕХНОинженерия, БИОинженерия, АРТинженерия, 3-D инженерия, физика с пеленок

ПРОинженерия – возможности для ранней профориентации и формирования навыков начального программирования.

Использование в образовательной деятельности образовательного робототехнического конструктора «Технолаб» и корейской фирмы ROBOTIS позволяет реализовать всевозможные задумки начинающих исследователей, способствует формированию технологической и проектной культуры воспитанников, формированию умения учиться, получать новые знания об окружающем мире, добиваться результата, закладывает первые предпосылки учебной.

Также для воспитанников МАДОУ «Росток» есть возможность использования робототехнического устройства Veebot «Умная пчела». С помощью данного устройства дети могут с легкостью изучать программирование, задавая роботу план действий и разрабатывая для него различные задания (приключения). В процессе игры с умной пчелой, у детей происходит развитие логического мышления, мелкой моторики, коммуникативных навыков, умения работать в группе, умения составлять алгоритмы, пространственной ориентации, словарного запаса, умения считать. Создавая программы для робота «Vee-Vot», выполняя игровые задания, ребенок учится ориентироваться в окружающем его пространстве. Овладев логическими операциями, ребенок станет более внимательным, научится мыслить ясно и четко, сумеет в нужный момент сконцентрироваться на сути проблемы, убедить других в своей правоте.

БИОинженерия – исследовательская и опытническая деятельность с объектами живой и неживой природы. Техническую поддержку для данного направления обеспечивает использование цифровой лаборатории «Наураша» и электронного микроскопа. В процессе деятельности воспитанники исследуют физические явления: температуру, свет, электричество, силу, магнитное поле, звуки и пульс. Во время исследовательской деятельности, дети обогащают представления о строении и функционировании растений, систем человека для его жизнедеятельности, получают первый опыт совместной коллективной проектной работы, учатся анализировать результаты экспериментов.

3 –Д инженерия - для развития технического творчества через создание физических объектов (3 Д моделей) с помощью 3 –Д ручки, 3 Д сканнера, 3D – принтера.

Овладение детьми практическими навыками 3 –Д моделирования позволяет ребенку проектировать настоящие небольшие 3D – модели и создавать собственное игровое пространство в соответствии со своими настоящими потребностями. Дети могут использовать дизайн собственных моделей, либо воспользоваться загрузкой из интернета, либо воспользоваться приложениями любого девайса.

Отличным средством для развития технического творчества и практических навыков является 3D-ручка – это уникальный инструмент, который может пригодиться как детям, так и тем, кто осваивает 3D-технологии. Девайс является отличным помощником в обучении детей. Использование 3D-ручки может хорошо помочь в развитии ребенка. Ведь создавая оригинальные украшения, красивые фигурки животных, кукольную мебель и кукол, ребенок учится не только фантазировать, но и проектировать настоящие небольшие 3D - модели.

АРТинженерия предоставляет детям возможности использования различных видов развивающих конструкторов для игровой деятельности.

Оборудование данного направления предполагает использование детьми в деятельности разнообразных по фактуре, внешнему виду, форме деталей и способам соединения конструкторов: конструктор магнитный «Магникон», тематические наборы «ЛЕГО», деревянные конструкторы, набор конструкторов «Технолаб», «Энжино».

Разнообразие конструктивных материалов способствует развитию мелкой моторики, абстрактно – логического мышления детей, создает предпосылки для развития технического творчества. Использование в постройках крупных по размеру конструкторов позволяет эффективно развивать пространственные представления детей. Кроме этого, совместная игровая деятельность с конструкторами способствует решению детьми совместных творческих задач и стимулирует социальное взаимодействие детей как внутри группы, так и в разновозрастном сообществе.

Детали конструкторов безопасны и имеют разные способы крепления, так что ребенок любого возраста, с любым уровнем развития мелкой моторики сможет играть и получить необходимый опыт конструирования.

ЭКОинженерия – направление для формирования предпосылок естественно – научного интереса к объектам живой и неживой природы.

Переносной комплекс для естественно-научного биологического практикума «Чудо – грядка» позволяет наблюдать процессы жизненных циклов растений: набухания и проращивания семян, роста корневой системы, стеблей и листьев. Исследовать влияние на них света, тепла, воздуха и воды. В летний период научные изыскания детей организуются на прогулочных участках в ходе наблюдений за цветниками и огородами.

Поддержка познавательного интереса воспитанников к объектам окружающей действительности, природным явлениям, развитие причинно – следственных связей возможна в ходе фиксации наблюдений мобильной детской метеостанции, расположенной на прогулочных участках.

ТЕХНОинженерия – направление для поддержки технического творчества, формирования интереса к техническим специальностям в будущем, преемственности инженерного образования в ДОУ.

«Будущие инженеры» пробуют свои силы в создании проектов современных построек, используя электронные конструкторы, технические конструкторы «Технолаб», «КУБОРО», развивают навыки пространственного, логического мышления при прочтении и самостоятельном составлении схем, моделей, чертежей построек.

Новый, необычный конструктор Cuboro развивает пространственное воображение, логическое мышление, концентрацию внимания и творческие способности. Кроме этого, большинство задач системы Cuboro рассчитаны именно на командную, коллективную работу, то позволяет детям развивать социальные навыки во взаимодействии в разновозрастном сообществе.

На сегодняшний день в деятельности центра «Инженерная академия для дошкольников» реализуется 11 образовательных форматов мероприятий, которыми охвачено около 500 детей:

1. «Гайд – парк»: организация взаимодействия сообщества детей и родителей с презентацией детьми результатов самостоятельной опытнической и экспериментальной деятельности естественно – научного направления.

2. «Фабрика – Kids»: цикл познавательно – игровых занятий, направленных на ознакомление детей с разнообразными профессиями, содержанием деятельности в них человека и последовательности технологического процесса.

3. Открытый городской фестиваль технического творчества: презентация детьми продуктов деятельности из различных видов конструкторов, в том числе робототехнических.

4. Фестиваль «Маленькие звездочки»: презентация исследовательских работ дошкольников по предметам естественно – научного цикла.

5. Городской квест «З – Д Space»: игровая площадка для сообщества воспитанников города по формированию интереса к З – Д моделированию.
6. «Город открытых книг»: взаимодействие с Муниципальной библиотекой, виртуальные экскурсии по ознакомлению с городами и промышленными объектами Урала.
7. «Лаборатория дошкольника»: совместная экспериментально – исследовательская деятельность воспитанников МАДОУ «Росток» с учащимися школ.
8. «История ремесел»: мастер – классы с социальными партнерами (ДХШ, СЮТ, Городской музей) по ознакомлению с творческими профессиями народов Урала и России
9. «Город будущего»: творческая мастерская семей воспитанников по изготовлению макетов объектов города из бросового материала
10. «Робо – баттл»: игровая площадка по созданию моделей роботов.
11. Промышленный туризм: познавательные экскурсии на предприятия города.

На базе образовательного центра «Инженерная академия для дошкольников», проводятся методические события по профориентационной работе для педагогов образовательных организаций, презентационные мероприятия для широкого круга заинтересованных лиц (педагогов, родителей, представителей работодателей и т.п.), в том числе, в активных формах (мастер-классы, мини-практикумы, т.п.), включая участие в выставках «ИнноНовоуральск» (г. Новоуральск), в 2019/2020 учебном году планируется организация стажировочных площадок для педагогов и руководителей образовательных организаций, расположенных на территории Новоуральского городского округа и Свердловской области.

Организация взаимодействия дошкольного учреждения с семьями воспитанников в пространстве образовательного центра предполагает деятельность в нескольких направлениях: информационно – аналитическое, познавательное, досуговое и наглядно – информационное, направленную на повышение субъектной позиции родителей, как активных участников образовательного процесса, посредством реализации совместных образовательных форматов деятельности, на основе выявления потребностей и поддержки образовательных инициатив семьи и актуализацию содержания направлений образовательной деятельности детского учреждения в рамках инновационной деятельности по внедрению основных направлений Программы «Уральская инженерная школа».

В процессе образовательной деятельности в детском саду дети получают первые знания и навыки, чтобы естественная спонтанная потребность детей к новым открытиям и впечатлениям, стала целенаправленной и продуктивной деятельностью. Когда дети возводят башни из кубиков, они изучают основы строительства и понятие «стабильности». Рисуя – палитру цветов. Играя с конструктором – постигают азы пространственного моделирования. Образовательный центр «Инженерная академия для дошкольников», на сегодняшний день – это эффективная система реализации содержания работы каждого пространства, интеграция деятельности всех субъектов педагогического процесса, активизация сетевого взаимодействия, направленная поддержку детской инициативы, умение преобразовывать идеи в прикладные решения через формы конструктивно – модельной деятельности и продуктивной деятельности, нестандартно мыслить при решении игровых проблем, а значит: каждый ребёнок получил опыт успешных дел, проектов, задумок. Успех даёт нашим воспитанникам уверенность в своих силах. Успех заставляет двигаться к новым вершинам, к победе.



**Формирование системы  
поддержки и развития  
способностей и талантов у детей  
дошкольного возраста в рамках  
реализации проекта  
«Уральская инженерная школа»**

**Зими́на Г.Л.**

**методист МАДОУ детский сад  
«Росток»**

# Комплексная государственная программа «Уральская инженерная школа»



УРАЛЬСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА







# Образовательный центр «Инженерная академия для дошкольника»

Система ранней профориентации,  
формирования у детей основ  
инженерного мышления и интереса  
к основам естественных наук

Предметно-  
средовые  
ресурсы

Кадровые  
ресурсы

Учебно-  
методические  
ресурсы

Информационные  
ресурсы

# Образовательный центр «Инженерная академия для дошкольника»



Пространство развития  
воспитанников

Пространство  
развития родителей

Пространство  
развития педагогов

# Образовательный центр «Инженерная академия для дошкольника»



1

**Формирование  
естественно-  
научного  
мышления  
дошкольников в  
познавательной и  
исследовательской  
деятельности**

2

**Поддержка  
познавательной  
активности и  
развития  
интеллектуальных  
и технических  
способностей в  
конструктивной  
деятельности**

3

**Развитие  
интереса и  
первоначальны  
х практических  
навыков в  
робототехнике**

**Пространство развития воспитанников**

# ИНЖЕНЕРИЯ

(от лат. изобретательность,  
выдумка, знания)



Область технической деятельности, включающая в себя целый ряд специализированных областей и дисциплин, направленная на практическое приложение и применение научных, экономических, социальных и практических знаний с целью обращения природных ресурсов на пользу человека



# Образовательный центр «Инженерная академия для дошкольника»



**ПРО**  
инженерия

**БИО**  
инженерия

**ЭКО**  
инженерия

**АРТ**  
инженерия

**ТЕХНО**  
инженерия

**3 D**  
инженерия

# ПРОинженерия



# БИОинженерия



# 3D инженерия



# АРТинженерия



# ЭКОинженерия



# ТЕХНОИнженерия





# Гайд-парк





# Фабрика Kids



# Лаборатория дошкольника





# Робо-батл







# Приглашаем к сотрудничеству



УРАЛЬСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Педагогический форум 2019  
«Новоуральское образование – пространство  
успеха и возможностей»



**Спасибо  
за внимание**