

*муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
города Ростова-на-Дону» Детский сад № 273»*

г. Ростов-на-Дону, пр. 40-летия Победы, 73/4, тел., факс: (863)257-16-95

Инновационный проект

***«Формирование предпосылок инженерного мышления
дошкольников в условиях интегративной
образовательной среды»***

2017г.

1. Обоснование актуальности проекта

Место и значимость дошкольного образования в структуре общего образовательного процесса, жизни общества в целом и отдельных семей в частности, в настоящее время претерпевает значительные изменения. Новые требования к образованию и возможности современных технологий, скорость и глубина изменений, происходящих в стране и в мире в целом, ведут к всесторонним и масштабным переменам в развитии ребенка, ожиданиях родителей, профессиональной деятельности педагогов.

Необходимость реализации настоящего проекта возникла на стыке трех тенденций, характерных для современного дошкольного образования:

1. в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования определены основные подходы и принципы построения образовательной деятельности, которая должна строиться с учетом интеграции образовательных областей в соответствии с их спецификой и возрастными возможностями и особенностями детей дошкольного возраста. Необходимость реализации принципа интеграции в дошкольном образовании заключена в самой природе мышления, диктуется объективными законами высшей нервной деятельности, законами психологии и физиологии. Использование интеграции в дошкольном образовании объясняется, прежде всего, биологическим феноменом, который характеризуется интенсивным созреванием организма и формированием психики. Ребенок дошкольного возраста в сравнительно короткий период проходит все стадии развития человечества. Принцип интеграции является инновационным и предполагает принципиальную перестройку образовательной деятельности в детском саду для получения целостного образовательного продукта, обеспечивающего формирование интегральных качеств личности дошкольника и его гармоничное вхождение в социум

2. В современной системе общего образования дошкольный период рассматривается как начальный этап непрерывного образования, что требует новых подходов к содержанию, формам и методам организации дошкольного образования для успешной подготовки ребенка к переходу на следующую ступень обучения. Требования и подходы к образовательному процессу ориентируют на формирование общей культуры, развитие физических, интеллектуальных и личностных качеств, формирование предпосылок универсальных учебных действий, обеспечивающих социальную успешность, сохранение и укрепление физического и психического здоровья детей дошкольного возраста; коррекцию недостатков в физическом и (или) психическом развитии. Успешность рассматривается как владение ребенком набором компетентностей, позволяющих эффективно

адаптироваться к различным жизненным условиям и ситуациям. Главным для развития ребенка-дошкольника является освоение социальных, исторически сложившихся видов и форм деятельности, результатом которых становится осознание ребенком своего «Я» и своих творческих способностей.

3. На данном этапе развития страны, профессия инженера является одной из наиболее востребованных. 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 мнению президента страны, качество инженерных кадров влияет на конкурентоспособность государства и является основой для технологической и экономической независимости. Для нашего региона – Ростовской области – эта проблема является очень актуальной, т.к. потребность в квалифицированных инженерах велика на градообразующих предприятиях уже действующих и активно строящихся в последние годы.

Основой успешной технической деятельности является развитое на высоком уровне инженерное мышление. И в настоящее время его целенаправленному развитию у школьников, особенно на старшей ступени образования, уделяется все больше внимания. Однако первые представления о том, как устроен мир, первые попытки понять его через созидание нового происходят в период дошкольного детства.

Поэтому мы считаем, что для решения поставленной задачи – развитие и воспитание высококвалифицированных технических кадров в масштабах страны – необходимо начинать формирование инженерного мышления уже на ступени дошкольного образования. Понимая, что современное инженерное мышление глубоко научно и требует определенного уровня развития абстрактного, логического, математического мышления, считаем правильным говорить о развитии у дошкольников предпосылок инженерного мышления как комплекса базовых характеристик, необходимых для дальнейшего развития инженерного мышления на высоком уровне.

В дошкольном возрасте одним из важнейших видов деятельности детей является конструирование, связанное с моделированием как реально существующих, так и придуманных детьми объектов. В процессе конструирования ребенок овладевает навыками моделирования пространства, знакомится с отношениями, существующими между находящимися в нем предметами, учится преобразовывать предметные отношения различными способами - надстраиванием, пристраиванием, комбинированием, конструированием по заданию взрослого, по

собственному замыслу. Конструирование также является фундаментом научно-технической деятельности, на основе которой формируется инженерное мышление. При создании системы обучения дошкольников разным видам конструирования появляются предпосылки для комплексного развития детей в пропедевтике инженерного образования.

Таким образом, учитывая указанные требования и тенденции, считаем обоснованной выдвинутую гипотезу о том, что разработка и внедрение модели интегративной образовательной среды ДОО на основе использования современных технологий образовательного конструирования и моделирования создаст условия для комплексного развития базовых компонентов и предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста.

2. Анализ исходной ситуации

В МАДОУ создана материально-техническая база, позволяющая осуществлять работу по проектированию различных образовательных сред и их интеграции. Сформирована предметно-пространственная среда, побуждающая детей к исследованию, активности, проявлению инициативы и творчества: представлены интересные, увлекательные для дошкольников материалы и оборудование, обеспечивающие высокий развивающий эффект, в том числе для развития детской конструктивной деятельности.

В МАДОУ используются разнообразные приемы образовательного конструирования: конструирование из разных конструкторов, включающие в себя обучение составлению алгоритма сборки того или иного продукта деятельности, и обучение изображению продукта деятельности в разных проекциях; проектно-исследовательская деятельность детей с последующей презентацией своих результатов, детско-родительские проекты; экспериментальная деятельность детей, способствующая решению проблемных ситуаций нестандартными способами, развитию предпосылок инженерного мышления.

Становление базовых предпосылок инженерного мышления воспитанников формируются в процессе реализации «эволюционной цепочки»: исследователь – конструктор – мастер – творец. Предпроектная апробация данной технологии показала ее значимость и эффективность.

Использование данных приемов позволяет педагогам детского сада развивать предпосылки инженерного мышления воспитанников не только во время образовательной деятельности в дошкольном учреждении, но и в свободной деятельности, как в детском саду, так и в семье.

Также детский сад имеет в штате специалистов различной направленности, обладающих профессиональными компетенциями, позволяющими разрабатывать и внедрять различные вариативные компоненты образовательной программы; внедрять инновации.

Педагоги МАДОУ являются руководителями методического объединения дошкольных работников Пролетарского района города Ростова-на-Дону. Неоднократно представляли опыт работы в ходе семинаров, мастер-классов различных уровней:

- городской семинар «Современное российское образование: проблемы и тенденции развития»;
- городской мастер-класс по проблемам реализации ФГОС ДО в муниципальных образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы дошкольного образования;
- межрегиональном семинаре организаторов и участников профессиональных конкурсов разных лет, руководителей образовательных организаций, реализующих инновационные образовательные модели, творческих учителей;

Детский сад участвовал во Всероссийском форуме «Воспитатели России»;

28% педагогов прошли курсы «Инновационные технологии в работе с дошкольниками в условиях реализации ФГОС дошкольного образования»;

89% педагогов используют интернет-ресурсы в целях повышения качества образовательного процесса, участвуют в конкурсном движении, работе районных методических объединений, имеют публикации в СМИ;

3. Проблема, объект и предмет инновационной проектной деятельности

Проблема инновационного проекта заключается в том, чтобы выявить какие организационно - педагогические условия, созданные в процессе построения интегративной образовательной среды, обеспечат формирование предпосылок инженерного мышления дошкольников.

Объект инновационной проектной деятельности – организационно - педагогические условия формирования предпосылок инженерного мышления дошкольников

Предмет инновационной проектной деятельности – формирование предпосылок инженерного мышления дошкольников в условиях интегративной образовательной среды.

4. Сущность проектного предложения

Одной из основных целей дошкольного образования на современном этапе – формирование у детей основ инженерного мышления, воспитание

человека творческого, с креативным мышлением, способного ориентироваться в мире высокой технической оснащенности и умеющего самостоятельно создавать новые технические формы.

Понятие «ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ» определяется как вид познавательной деятельности, направленной на исследование, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной и надежной техники, прогрессивной технологии, автоматизации и механизации производства, повышение качества продукции» (Г.И. Малых и В.Е. Осипова).

Формула инженерного мышления такова: знания, умения, опыт в профессиональной деятельности плюс способность к самостоятельной работе, находчивость, изобретательность, творческий подход, ответственность, умение анализировать, прогнозировать.

Формированию инженерного мышления способствуют постановки и решение практических профессиональных задач. Задачи, которые ставит перед собой инженерия, должны основываться на общечеловеческих интересах (экологических, экономических, социальных) и признавать высшей ценностью человеческую жизнь. То есть для того, чтобы реализовать цель дошкольного образования в отрасли технического творчества - сформировать инженерное мышление у ребенка, необходимо развить ряд основных качеств, необходимых будущему успешному инженеру: способность комбинировать, рассуждать, устанавливать логические связи; развитость внимания и сосредоточенность; развитость творческого мышления; способность к самостоятельным видам работы; гуманизм.

От уровня и качества развития «базового» мышления у дошкольника зависит результат педагогических воздействий на него в будущем (например, с целью формирования инженерного мышления). Также, следует понимать, что зачатки инженерного мышления необходимы ребенку уже с малых лет, так как с самого раннего детства он находится в окружении техники, электроники и даже роботов. Данный тип мышления необходим как для изучения и эксплуатации техники, так и для предохранения «погружения» ребенка в технический мир (приучение с раннего возраста исследовать цепочку «кнопка – процесс - результат» вместо обучения простому и необдуманному «нажиманию на кнопки»).

Предпосылки инженерного мышления у дошкольников формируются на основе такой деятельности, как образовательное конструирование; выражаются как продукт деятельности; систематично формируются в процессе детского технического творчества.

Одним из основных направлений в данной работе, по нашему мнению, является использование в образовательном процессе специально организованной интегративной образовательной среды, необходимого оборудования для моторного развития детей, конструирования разных типов, как одного из активных, практико-ориентированных, креативных и вдохновляющих средств развития дошкольников.

Соответственно можно определить основной **целью** инновационной деятельности создание интегративной образовательной среды как основы комплексного развития предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста.

Задачи инновационной деятельности:

- анализ реальной ситуации в детском саду в контексте направления инновационной деятельности;
- изучение психолого-педагогических исследований, методической литературы, опыта работы по проблеме инновационной деятельности; составление аннотированных списков литературных источников;
- разработка модели формирования предпосылок инженерного мышления у воспитанников МАДОУ и ее внедрение;
- разработка методического сопровождения инновационной деятельности;
- повышение компетентности педагогов детского сада в области образовательного конструирования, моделирования, применения технологий развивающего обучения.
- формирование развивающей, творческой, игровой, информационной, проектно-исследовательской сред как компонентов единой интегративной образовательной среды МАДОУ;
- приобщение воспитанников к научно – техническому творчеству: развитие умений постановки технических задач, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- разработка, апробация и адаптация системы мониторинга успешности формирования предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста;
- организация трансляции эффективного инновационного опыта.

Методы и средства реализации проекта:

1. Теоретический анализ психолого-педагогической и методической

- литературы по проблеме инновационного проекта;
2. Формирование интегративной среды МАДОУ;
 3. Проектирование системы работы по формированию предпосылок инженерного мышления воспитанников МАДОУ;
 4. Проектирование системы мониторинга успешности формирования предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста;
 5. Моделирование системы формирования профессиональных компетенций педагогов в области формирования предпосылок инженерного мышления;
 6. Обобщение и систематизация опыта работы МАДОУ по инновационной проблеме;
 7. Анализ результатов реализации проекта.

5. Сроки реализации проекта: март 2017 – март 2020 г.г.

6. Основные направления деятельности

- ознакомление с существующими программами и методиками формирования предпосылок инженерного мышления у дошкольников, выбор программ и методик работы;
- создание организационно - педагогических условий для формирования предпосылок инженерного мышления у дошкольников;
- создание развивающей интегративной образовательной среды;
- координация деятельности всех служб детского сада и участников образовательного процесса по вопросам подготовки педагогических кадров и научного сопровождения процесса формирования предпосылок инженерного мышления у дошкольников;
- мониторинг успешности формирования предпосылок инженерного мышления у воспитанников МАДОУ;
- проведение педагогических советов, мастер-классов, методических и научно-практических семинаров, консультаций по проблеме инновационной деятельности;
- работа с родителями, сотрудничество с социальными партнерами в сфере развития предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста.

7. Этапы и сроки инновационной деятельности

Первый этап (март 2017г. - сентябрь 2017г.) организационно-подготовительный:

- Организация работы творческой группы по управлению инновационными процессами;
- Разработка программы инновационной деятельности в рамках данного проекта;
- Анализ уровня профессиональной компетентности и творческого потенциала участников инновационных процессов в области формирования предпосылок инженерного мышления детей дошкольного возраста;
- Изучение психолого-педагогической и методической литературы по проблеме инновационного проекта;
- Проектирование системы внутреннего и внешнего повышения квалификации педагогических кадров;
- Разработка модели формирования предпосылок инженерного мышления у воспитанников МАДОУ;
- Формирование интегративной образовательной среды;
- Формирование модели повышения психолого-педагогической компетенции родителей в области образовательного конструирования.
- Публикация материалов из опыта работы детского сада по проблеме инноваций, участие в работе научно-практических семинаров и конференций.

Второй этап (сентябрь 2017 г.- сентябрь 2019г.) внедренческий:

- Реализация модели формирования предпосылок инженерного мышления у воспитанников МАДОУ; корректировка системы организационно-методической работы;
- Отслеживание результатов работы по модели повышения психолого-педагогической компетенции родителей в области образовательного конструирования;
- Внедрение эффективных форм работы с детьми по развитию предпосылок инженерного мышления;
- Развитие интегративной образовательной среды;
- Публикация материалов из опыта работы МАДОУ по проблеме инноваций; участие в работе научно-практических семинаров и конференций.

Третий этап (сентябрь 2019 г.- март 2020г.) внедренческо-аналитический:

- Мониторинг результатов внедрения модели формирования предпосылок инженерного мышления у воспитанников МАДОУ; определение проблем,

- препятствующих достижению результата; корректировка образовательной системы;
- Определение перспектив и стратегии совершенствования процесса формирования предпосылок инженерного мышления у воспитанников МАДОУ;
 - Развитие интегративной образовательной среды;
 - Публикация материалов из опыта работы детского сада по проблеме инноваций; участие в работе научно-практических семинаров и конференций.
 - Проведение итогов результатов инновационной деятельности.

8. Ожидаемый результат инновационной деятельности

1. **Разработка и реализация** модели формирования предпосылок инженерного мышления у воспитанников МАДОУ.
2. **Создание** интегративной образовательной среды ДОУ, обеспечивающей высокую эффективность реализации основных инноваций в контексте ФГОС ДО.
3. **Повышение** уровня профессиональных компетенций педагогов и специалистов ДОУ, необходимых для реализации Проекта;
4. **Разработка** системы мониторинга реализации Проекта;
5. **Повышение качества обучения и воспитания** детей в МАДОУ, подготовка дошкольников к переходу на следующую образовательную ступень, успешная адаптация к требованиям начальной школы;
6. **Разработка методических рекомендаций** по формированию базовых компонентов основ инженерного мышления с помощью технологий образовательного конструирования в условиях интегративной образовательной среды;
7. **Публикация результатов инновационной деятельности**, а так же проблемных статей в научно-педагогических изданиях с целью распространения эффективного опыта инновационной деятельности.