



STREAM – подход

к формированию предпосылок функциональной грамотности у дошкольников

методические рекомендации



УДК 373.24

ББК 74.1

Рецензенты:

Матуняк Н.А. – к.п.н., заведующий кафедрой непрерывного образования и воспитания Поволжской Академии образования и искусств им. Святителя Алексия митрополита Московского, директор ООО «Планета Профи», г.о. Тольятти

Еник О.А. – к.п.н., доцент кафедры «Педагогика и психология» гуманитарного педагогического института Тольяттинского государственного университета, г.о. Тольятти

Авторы:

Талькова О.В. – заведующий д/с № 97 «Хрусталик»

*Сараева В.Н., Самсонова М.М. – заместители заведующего
по воспитательной и методической работе*

д/с № 97 «Хрусталик»

В методических рекомендациях рассматриваются практические подходы по формированию предпосылок функциональной грамотности в части естественнонаучной грамотности детей дошкольного возраста. Методические рекомендации адресованы воспитателям образовательных организаций, реализующих образовательные программы дошкольного образования (далее – ДОО), и всем, кто занимается вопросами по формированию предпосылок функциональной грамотности детей дошкольного возраста, с целью методической поддержки в организации образовательной деятельности по указанному направлению.

Содержание

Введение

1. От STEM к STREAM-технологиям	5
2. Центр функциональной грамотности «Академия детских открытий».....	10
3. STREAM-алгоритм как одно из средств формирования предпосылок функциональной грамотности у детей старшего дошкольного возраста.....	12
Заключение.....	16
Список использованной литературы.....	17
Приложение	

Введение

Современный мир стремительно меняется, и для успешной адаптации и развития нашим детям необходимы не просто знания, а умение применять их на практике, решать нестандартные задачи и критически мыслить. Именно поэтому так важно уже в дошкольном возрасте закладывать основы функциональной грамотности. Это не просто умение читать и считать, а способность понимать и использовать информацию из окружающего мира, ориентироваться в нем и эффективно взаимодействовать. В этом контексте STREAM-технологии (Science, Technology, Reading, Engineering, Arts, Mathematics) открывают перед нами уникальные возможности. Они объединяют в себе науку, технологии, исследование, инженерию, искусство и математику, создавая целостную и увлекательную среду для обучения. Такой комплексный подход позволяет детям не только получать новые знания, но и развивать ключевые навыки: любознательность, креативность, умение работать в команде, решать проблемы и, конечно же, формировать прочные предпосылки для будущей функциональной грамотности.

Функциональная грамотность – это способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. В отличие от элементарной грамотности как способности личности читать, понимать, составлять короткие тексты и осуществлять простейшие арифметические действия, функциональная грамотность есть уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде. [2]

По мнению Н.Ф. Виноградовой, для того, чтобы стать функционально грамотным «ребенок должен обладать:

- готовностью успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром

- возможностью решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи;
- способностью строить социальные отношения;
- совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию». [4]

Данные методические рекомендации призваны помочь педагогам ДОО эффективно внедрять STREAM-подход в свою практику, делая процесс обучения детей ярким, осмысленным и максимально приближенным к реальной жизни. Мы предлагаем детальное знакомство с STREAM-технологиями – инновационным методом, который позволяет заложить фундамент функциональной грамотности у дошкольников. Пособие содержит не только теоретические основы, но и конкретные, проверенные на практике рекомендации по внедрению этих технологий в повседневную работу с детьми.

1. От STEM к STREAM-технологиям

Мы живем в эпоху бурных технологических изменений. Для успешной адаптации в новой экономике и различных сферах социально-экономического развития требуются новые компетенции. Все мы нацелены на технологические прорывы, которые помогут стране занять лидирующие позиции в мировом сообществе, особенно в контексте новой индустриализации. 6 февраля 2025 года на заседании совета по образованию и науке Президент В.В. Путин отметил, что качество инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства и его независимости – экономической и технологической. Это определяет лидирующие позиции страны на мировой арене. Государство и наше научно-педагогическое сообщество прилагают значительные усилия для развития инженерных кадров. В связи с этим, внедрение STEM-технологий в образовательный процесс на всех уровнях общего образования

вышло на первый план. Следует отметить, что концепция STEM-образования находится в процессе трансформации: в настоящее время она расширена за счет включения компонента АРТ (искусство), что привело к формированию STEAM-подхода. Актуальное внедрение STEAM-образования в детских садах – это не просто следование современным образовательным трендам, а насущная необходимость, продиктованная реалиями сегодняшнего дня. Оно напрямую связано с особенностями социокультурной среды, в которой формируется новое поколение дошкольников.

Начиная с 2020 года, детский сад №97 «Хрусталик» (АНО ДО «Планета детства «Лада» г. Тольятти) успешно использует STEAM-подходы для формирования инженерного мышления у дошкольников. Педагоги целенаправленно учат детей видеть любой объект как единую систему и понимать: изменение одной детали не меняет сути всей конструкции. Глубоко погружаясь в методологию STEAM-образования, педагоги пришли к выводу, что решение задач через её модули неизбежно ведет к исследованию той или иной проблемы. Отказ от исследовательского подхода в рамках данного процесса представляется нелогичным. В связи с этим в STEAM-концепцию был интегрирован исследовательский компонент – R (Research). Данный компонент призван символизировать научный и творческий поиск решений, а также формирование у обучающихся компетенций в области технологий и методологии исследовательской деятельности. В результате был разработан комплексный STREAM-подход, характеризующийся тесной взаимосвязью всех его составляющих. Он направлен на развитие у ребенка способности видеть объекты окружающего мира таким образом, чтобы формировалось четкое понимание: любой объект является суммой составляющих его частей. Осознание этих структурных компонентов, а также различных возможностей управлять ими и изменять их для получения новых свойств объекта, и есть суть инженерного мышления.

Основная **цель** внедрения STREAM-технологий в дошкольном образовании – это создание условий для формирования у детей предпосылок функциональной грамотности через игровую, исследовательскую и творческую деятельность, развивающую их познавательный интерес, самостоятельность и умение применять полученные знания в различных жизненных ситуациях.

Задачи:

- *Развитие познавательной активности и любознательности.*

Стимулировать естественное стремление детей к исследованию окружающего мира, задаванию вопросов и поиску ответов. Это достигается через организацию наблюдений за природными явлениями, проведение простых опытов, создание ситуаций, вызывающих удивление и желание узнать больше.

- *Формирование основ логического и критического мышления.*

Учить детей анализировать информацию, сравнивать объекты, выявлять закономерности, делать выводы и обосновывать свои суждения. В рамках STREAM-подхода это может проявляться в обсуждении результатов экспериментов, сравнении различных конструкций, поиске причинно-следственных связей.

- *Развитие творческих способностей и воображения.*

Предоставлять детям возможности для самовыражения через различные виды искусства (рисование, лепка, конструирование, музыка) и поощрять нестандартные подходы к решению задач. STREAM-проекты часто требуют от детей придумывать оригинальные решения, комбинировать материалы и идеи.

- *Формирование навыков исследовательской деятельности.*

Обучать детей проводить простые эксперименты, наблюдать, фиксировать результаты (например, с помощью рисунков или устных описаний), делать

выводы и делиться ими. Это основа научного подхода, который закладывается с раннего возраста.

- *Развитие коммуникативных навыков и умения работать в команде.*

Создавать ситуации для совместной деятельности, где дети учатся договариваться, слушать друг друга, распределять роли и совместно достигать общей цели. Многие STREAM-проекты, особенно инженерные и технологические, предполагают командную работу.

- *Формирование основ естественнонаучной и математической грамотности.*

Знакомить детей с базовыми понятиями из области науки (например, свойства воды, воздуха, растений) и математики (формы, размеры, количество, последовательность) через практическую деятельность, игры и эксперименты.

- *Развитие навыков использования доступных современных технологий.*

Знакомить детей с простыми и безопасными технологиями (интерактивные доски, планшеты с образовательными приложениями, простые роботы-конструкторы, конструкторы с элементами электроники) как инструментами для обучения, исследования и творчества. Важно научить детей не просто потреблять контент, но и использовать технологии для создания чего-то нового.

- *Создание мотивации к работе с информацией.*

Формировать интерес к источникам информации как к способу познания мира и получения ответов на интересующие вопросы. Чтение в контексте STREAM может быть связано с поиском информации для проекта, изучением инструкций или чтением художественных произведений, вдохновляющих на творчество.

- *Интеграция различных областей знаний.*

Обеспечить взаимосвязь между различными дисциплинами (наука, технология, искусство, математика, исследование, инженерия) в рамках

единых, целостных проектов и занятий. Это позволяет детям увидеть, как разные знания дополняют друг друга и применяются в реальной жизни.

- *Подготовка к успешной адаптации в современном обществе.*

Формировать у детей уверенность в своих силах, готовность к обучению на протяжении всей жизни, способность решать реальные жизненные задачи, проявлять инициативу и адаптироваться к новым условиям. STREAM-подход способствует развитию гибкости мышления и навыков, востребованных в XXI веке.

Ключевые принципы

1. *Интеграция:* объединение естественнонаучных, технических, инженерных, художественных и математических знаний в рамках одной деятельности, а не отдельных занятий.
2. *Проблемное обучение:* использование проблемных ситуаций и задач из реальной жизни, требующих поиска решений (например, «Как построить мост через реку, чтобы он не развалился?»).
3. *Исследовательская деятельность:* Дети должны иметь возможность самостоятельно исследовать, экспериментировать, задавать вопросы и искать ответы. Педагог выступает в роли фасилитатора, направляющего и поддерживающего их исследовательский поиск.
4. *Проектная деятельность:* организация долгосрочных или краткосрочных проектов, в ходе которых дети поэтапно решают задачу, от задумки до реализации и презентации результата.
5. *Игровая форма:* использование игры как ведущего вида деятельности для создания мотивации и вовлечения детей в процесс. Игровые формы делают процесс увлекательным и естественным.
6. *Соблюдение норм:* использование оборудования и программного обеспечения с учетом возрастных особенностей и санитарно-эпидемиологических норм.

2. Центр функциональной грамотности «Академия детских открытий»

Опыт использования STREAM-технологий в образовательной деятельности детского сада позволил разработать модель, развивающую предпосылки функциональной грамотности у дошкольников средствами STREAM-технологий (*Приложение 1*). В результате в детском саду был создан Центр функциональной грамотности «Академия детских открытий». Это многофункциональная научно-исследовательская лаборатория для осуществления естественнонаучных экспериментов и решения инженерных задач на высокотехнологическом оборудовании, интегрированном в единую систему, собранную в одном образовательном пространстве.

Деятельность в лаборатории организована таким образом, чтобы каждый ребенок имел возможность познавать окружающий мир через призму STREAM-технологий. Она базируется на интеграции различных образовательных модулей. Этот подход привел к осознанию необходимости создания комплексной модульной лаборатории, оснащенной оборудованием для исследовательской деятельности обучающихся на метапредметном уровне. В результате, содержание всех модулей было обновлено и значительно усилено за счет включения мощного исследовательского компонента.

В Центр функциональной грамотности «Академия детских открытий» входят следующие модули (*Приложение 2*):

1 модуль – *Лаборатория экспериментирования с живой и неживой природой.* Модуль оснащен электронным беспроводным микроскопом «бобровая лаборатория», интерактивным глобусом, гидропонной лабораторией, различным оборудованием для проведения опытов и экспериментов с целью формирования и расширения представлений у детей об объектах окружающего мира через практические действия (оценка

экологического мониторинга почвы, воды, воздуха, биологических объектов, оценкой состояния здоровья и многое другое).

2 модуль - Лаборатория формирования элементарных математических представлений. Во время проведения опытов постоянно возникает необходимость считать, измерять, сравнивать, определять форму и размеры, производить иные операции. Все это придает математическим представлениям реальную значимость и способствует их осознанию. В то же время владение математическими операциями облегчает экспериментирование. Модуль оснащен интерактивной доской, планшетами для индивидуальной работы, современными дидактическими играми и пособиями.

3 модуль – Лаборатория конструирования. Наиболее эффективным средством в решении образовательных задач, мы считаем проектирование, так как оно объединяет все субъекты образования и детей, и взрослых и открывает возможности социального, интеллектуального и творческого саморазвития. Работа с современными видами конструкторов, а также с природным и бросовым материалом помогает развивать фантазию, воображение, прививает любовь к прекрасному, чувство формы и цвета, аккуратность, трудолюбие. Данный модуль также усилен исследовательской составляющей: для создания той или иной постройки детям необходимо определиться с материалом, его величиной, свойством, чтобы конструкция или предмет отвечал своим функциональным задачам, был устойчив. Для всего этого дети также проводят исследование. Модуль оснащен накопителями с различными видами современного конструктора, природным и бросовым материалом, демонстрационным столом для презентации проектов.

4 модуль – Лаборатория робототехники. Усиление исследовательского компонента также стало частью работы над этим модулем. Не просто конструируем и программируем по заданному

алгоритму, а проводим исследование. Чтобы механизм двигался, какую деталь необходимо поставить? Ребенок должен провести эксперимент, почему не двигается колесо? Какая передача, какой механизм заставит его двигаться?

Данный модуль оснащен разными видами современных конструкторов: ХУНА-МРТ, ГИГО нейроработатория, технолаб, квадрокоптеры, робототехнические конструкторы на основе программирования и др. Кроме того модуль оснащен вертикальной и горизонтальной поверхностью GIGO с возможностью также проводить эксперименты. Используя конструктор GIGO трассы, дети должны провести исследование, каким образом спроектировать трассу, чтобы шарик из нее не вылетел, а докатился до конечной точки. А с помощью конструктора GIGO-шестеренки можно спроектировать и наглядно посмотреть движение механизма.

3. STREAM-алгоритм как одно из средств формирования предпосылок функциональной грамотности у детей старшего дошкольного возраста

Планирование – основа содержания воспитательно-образовательной работы в детском саду. План помогает заранее предусмотреть и обдумать методы, приемы, цель воспитания и обучения. В основу положены принципы развивающего обучения и научное положение Л. С. Выготского о том, что правильно организованное обучение «ведёт» за собой развитие. STREAM-подход дает детям возможность изучать мир системно, вникать в логику происходящих вокруг явлений, обнаруживать и понимать их взаимосвязь, открывать для себя новое, необычное и очень интересное. Ожидание знакомства с чем-то новым развивает любознательность и познавательную активность; необходимость самим определять для себя интересную задачу, выбирать способы и составлять алгоритм её решения, умение критически оценивать результаты - вырабатывают инженерный стиль мышления;

коллективная деятельность вырабатывает навык командной работы. Все это обеспечивает кардинально новый, более высокий уровень развития ребенка и дает более широкие возможности в будущем. Безусловно, дети дошкольного возраста во взаимодействии друг с другом могут выстраивать алгоритм деятельности, схожий с исследовательским. Однако, без взрослого они не всегда адекватно могут подобрать методы познания, сделать точные умозаключения, докопаться до истины.

Внедрение STREAM-технологии в образовательный процесс детского сада естественным образом привело к формированию особого подхода к организации занятий. Именно так и родился «STREAM-алгоритм» – универсальный инструмент, который даёт каждому педагогу возможность легко выстраивать проектную и исследовательскую деятельность с малышами, охватывая все компоненты STREAM-технологии (*Приложение 3*).

Рассмотрим подробнее элементы «STREAM-алгоритма»

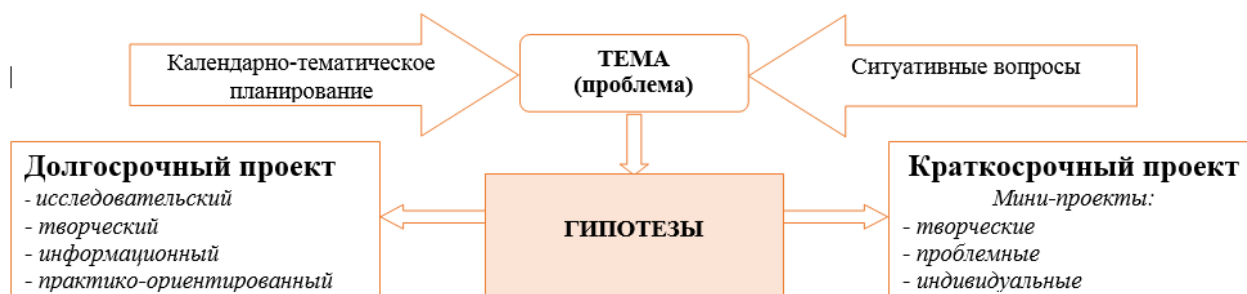


Рисунок 1. Элементы «STREAM-алгоритма»: тема, гипотезы, долгосрочные и краткосрочные проекты

Деятельность начинается с темы исследования. Есть два варианта выбора темы (Рисунок 1):

1. Календарно-тематическое планирование
2. Ситуативные вопросы

Необходимо заметить, что ситуативные вопросы могут «вытекать» как из календарно-тематического планирования, так и спонтанно.

После того как тема исследования определена, дети вместе с педагогом формулируют гипотезы (рисунок 1). Гипотеза — это проверяемое предположение, которое служит возможным решением проблемы. Гипотезы возникают в процессе поиска решений и затем подвергаются проверке в ходе исследования. Построение гипотез — фундаментальная основа исследовательского и творческого мышления. Они не только открывают новые возможности, но и помогают находить, а затем оценивать различные варианты решения проблем. Истинная ценность предположений, даже самых необычных или провокационных, заключается в их способности выводить нас за рамки привычных представлений. Они побуждают к мысленной игре, риску и действиям, без которых невозможно движение в неизведанное.

Например, «Как птицы узнают дорогу на юг?»

- Птицы определяют дорогу по солнцу и звездам
- Птиц ведут те, кто уже летал на юг и знает дорогу

Могут быть и неправдоподобные гипотезы, их обычно называют провокационными идеями, например, «Птицы ловят специальные сигналы из космоса» и т.д. Важно научить детей вырабатывать гипотезы и задавать вопросы. Для этого педагоги используют специальные упражнения (**Приложение 4**): упражнения на обстоятельства; упражнения, предполагающие обратное действие; упражнения на придумывание провокационных идей; упражнения «Найди возможную причину события»; упражнение «Волшебник». Важно помнить, что каждый ребенок уникален, и то, что работает с одним, может потребовать адаптации для другого. Поэтому ключевым моментом является создание атмосферы доверия и поддержки, где малыш не боится ошибиться, задать «глупый» вопрос или предложить самую невероятную идею. Именно в такой среде рождается истинная любознательность и желание познавать мир во всей его сложности и многогранности.

После того, как выбрана тема и сформулирована гипотеза или гипотезы, начинается работа над исследовательским проектом. Все проекты, независимо от выбранной темы, согласно календарно-тематическому плану или ситуативным вопросам, могут быть как долгосрочными, так и краткосрочными (Рисунок 1). *Краткосрочные проекты – это мини-проекты: творческие, проблемные и индивидуальные. Долгосрочные проекты – это исследовательские, творческие, информационные, практико-ориентированные проекты.*

Далее исследовательская деятельность проводится через области STREAM-технологии в лабораториях. (Рисунок 2)



Рисунок 2. Элементы «STREAM-алгоритма»: модули, лаборатории

Знаки «+» и «-» на алгоритме говорят о том, что в проекте могут быть задействованы не все области STREAM-технологии, всё зависит от выбранной темы и гипотезы. Важно в ходе проектной деятельности подтвердить или опровергнуть выдвинутые гипотезы.

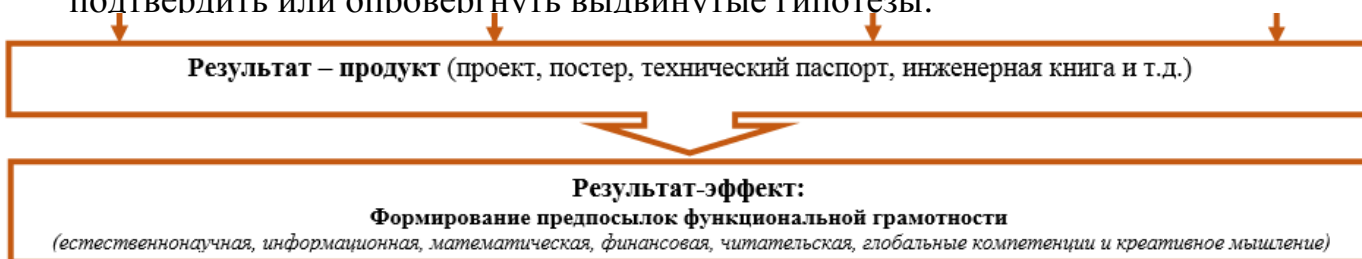


Рисунок 3. Элементы «STREAM-алгоритма»: результаты

Результат проекта может быть самый различный: проект, постер, акция и т.д. Результат-эффект: формирование предпосылок функциональной грамотности - одна из важнейших задач современного образования.

STREAM- алгоритм опробован, внедрен в образовательный процесс детского сада и уже показал свою эффективность. Внедрение в практику работы эффективных STREAM-технологий позволяет усовершенствовать образовательный процесс, трансформировать образовательное пространство, обеспечить условия развития у детей предпосылок функциональной грамотности.

Заключение.

STREAM-образование — это не просто модное веяние, а мощный инструмент, способный кардинально изменить подход к обучению дошкольников. Его ключевая идея — объединение различных областей знаний в рамках единого проекта или ситуации — позволяет детям с самого раннего возраста видеть мир во всей его взаимосвязи, а не как набор разрозненных фактов. Это помогает им не только усваивать информацию, но и понимать, как она работает в реальной жизни, и применять её на практике.

Внедрение эффективных STREAM-технологий в повседневную работу детского сада позволяет значительно усовершенствовать образовательный процесс, делая его более динамичным, увлекательным и, что самое главное, осмысленным для детей. Трансформация образовательного пространства, создание интерактивной и стимулирующей среды, где каждый ребенок может экспериментировать, исследовать и творить, становится реальностью. В конечном итоге, STREAM-образование обеспечивает оптимальные условия для развития у детей предпосылок функциональной грамотности. Это означает, что малыши не просто запоминают буквы и цифры, а учатся мыслить критически, решать проблемы, работать в команде и адаптироваться к постоянно меняющемуся миру. Они становятся не пассивными потребителями информации, а активными участниками процесса познания,

готовыми к вызовам будущего. И это, безусловно, самое ценное, что мы можем дать им на старте их жизненного пути.

Более того, внедрение STREAM-технологий стимулирует педагогов к постоянному профессиональному росту, побуждая их к поиску новых, инновационных форм и методов работы. Это создает синергетический эффект, когда и дети, и взрослые находятся в процессе непрерывного обучения и развития. Преобразование образовательной среды в сторону большей интерактивности и исследовательского характера позволяет каждому ребенку раскрыть свой потенциал, почувствовать себя уверенным исследователем и творцом.

Таким образом, STREAM-образование закладывает прочный фундамент для формирования гармонично развитой личности, готовой к активному участию в жизни общества и к внесению своего вклада в его развитие.

Список использованной литературы

1. Авдеева Т.И., Высокос М.И., Зыкова С.И. Использование STREAM-технологии в обучении [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-stream-tehnologii-v-obuchenii/viewer> (дата обращения 03.06.2025 г.)
2. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: Икар, 2009. 448 с., С. 342
3. Басюк В.С. Формирование функциональной грамотности - важный аспект достижения личностных результатов образования // Отечественная и зарубежная педагогика. 2021. № 6. С. 34-42.
4. Виноградова Н. Ф., Кочурова Е. Э., Кузнецова М. И. и др. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя

- / под ред. Н. Ф. Виноградовой. М.: Российский учебник: Вентана-Граф, 2018. 288 с., с. 16–17
5. Вязовецкая, С. В. Развитие технической грамотности как основа самореализации личности в социальной среде / С. В. Вязовецкая. — Текст: непосредственный // Проблемы и перспективы развития образования: материалы V Междунар. науч. конф. (г. Пермь, март 2014 г.). — Т. 0. — Пермь: Меркурий, 2014. — С. 32-34. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/101/5086/> (дата обращения: 05.06.2024).
 6. Громилина, Л. В. Создание условий для развития естественнонаучных представлений у детей дошкольного возраста / Л. В. Громилина, Л. В. Камызина, М. А. Морозова. — Текст : непосредственный // Инновационные педагогические технологии: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С. 198-200. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/190/10455/> (дата обращения: 07.06.2024).
 7. Панкова Т.В. STREAM подход в образовании [Электронный ресурс]. URL: https://урок.рф/library/stream_podhod_v_obrazovanii_iz_opita_raboti_135620.html (дата обращения 03.06.2025 г.)
 8. Федеральная образовательная программа дошкольного образования [Электронный ресурс]. URL: http://https://files.oprf.ru/storage/image_store/docs2022/programma15122022.pdf (дата обращения: 05.06.2024 г.).

STREAM-алгоритм



Упражнения для формирования умения выработать гипотезы

1. «Что, если...?» – упражнения на обстоятельства.

Представьте, что вы с ребенком гуляете, и вдруг видите лужу. Вместо того чтобы просто сказать «Осторожно, лужа!», можно спросить: «Как ты думаешь, почему здесь лужа? Что было бы, если бы не было дождя? А если бы солнце светило очень ярко?» Такие вопросы стимулируют ребенка придумывать разные сценарии и объяснения.

Это упражнение можно трансформировать, используя знакомые детям предметы и ситуации. Если ребенок играет с машинками, можно спросить: «Что было бы, если бы у этой машинки вместо колес были крылья? Как бы она тогда ездила?» Или, наблюдая за птицами за окном: «Почему птицы летают, а мы нет? Что нужно сделать, чтобы мы тоже смогли летать?» Такие вопросы, основанные на реальном опыте, делают процесс мышления более доступным и увлекательным.

2. *«А что, если наоборот?» – упражнения, предполагающие обратное действие.*

Например, вы построили башню из кубиков. Спросите: «Что нужно сделать, чтобы башня развалилась? А как сделать так, чтобы она стала еще выше?» Это учит детей анализировать действия и их последствия.

Упражнения на обратное действие также могут быть адаптированы под игровые сценарии. Если дети строят замок из песка, можно предложить им подумать: «Как сделать так, чтобы наш замок не разрушился от волны? А что нужно сделать, чтобы он стал еще больше и красивее?» Это не только развивает логику, но и учит детей планировать свои действия и предвидеть возможные трудности.

3. *«Придумай что-то невероятное!» – упражнения на придумывание провокационных идей.*

«Что было бы, если бы у кошки выросли крылья? А если бы деревья умели разговаривать?» Такие вопросы развивают фантазию, креативность и помогают детям выходить за рамки привычного мышления.

Провокационные идеи могут быть связаны с любимыми сказками или мультфильмами. «Что было бы, если бы Колобок не укатился от бабушки и дедушки? А если бы Красная Шапочка встретила не волка, а доброго медведя?» Такие вопросы стимулируют детей не просто пересказывать сюжет, но и анализировать его, предлагать альтернативные варианты

развития событий, что является важным шагом к развитию критического мышления.

4. *«Почему это произошло?» – упражнения «Найди возможную причину события»*

Упала игрушка. «Как ты думаешь, почему она упала? Может быть, ее кто-то толкнул? Или она стояла на краю?» Это учит детей искать причинно-следственные связи.

Это упражнение прекрасно работает с любыми бытовыми ситуациями. Если ребенок рассыпал карандаши, вместо того чтобы просто сказать «Убери!», можно спросить: «Как ты думаешь, почему карандаши упали? Может быть, коробок была не закрыта? Или ты ее слишком сильно тряс?» Это учит детей брать на себя ответственность за свои действия и анализировать их последствия.

5. *«Я – волшебник!» – упражнение «Волшебник».*

Предложите детям представить себя волшебниками, которые могут изменить что-то в мире. «Если бы ты был волшебником, что бы ты изменил в нашей группе? А что бы ты сделал, чтобы всем было хорошо?» Это развивает эмпатию, умение формулировать желания и искать пути их реализации.

Это упражнение не только про изменение мира, но и про понимание потребностей других. «Если бы ты был волшебником и мог исполнить одно желание для своего друга, что бы ты выбрал? Почему ты думаешь, что это сделает его счастливым?» Это учит детей ставить себя на место другого человека.

Важно помнить, что эти упражнения – не самоцель, а инструмент. Главное – это искренний интерес взрослого к мыслям ребенка, готовность слушать, поддерживать и направлять. Когда ребенок чувствует, что его идеи ценятся, он сам будет стремиться задавать вопросы, искать ответы и открывать для себя новые горизонты познания. Именно в этом и заключается

настоящее волшебство педагогики – в пробуждении в маленьком человеке неугасимой жажды знаний и стремления к самостоятельному мышлению.

Приложение 4

Примерное планирование игровых образовательных ситуаций с использованием STREAM-технологий

Тема недели: Тайны космоса (из календарно-тематического планирования)

	Тема	Задачи	Деятельность через области STREAM-технологии	Материал
1	Строим ракету для полета на Луну	<ul style="list-style-type: none"> - Развивать пространственное мышление и навыки конструирования - Формировать представление о назначении ракеты - Стимулировать творческое мышление и воображение - Развивать фантазию и эстетическое восприятие - Воспитывать умение работать в команде и договариваться 	<p><i>Инженерия (E):</i> Дети учатся проектировать, строить, тестировать свои конструкции. Они думают о форме ракеты, ее устойчивости, о том, как она будет выглядеть.</p> <p><i>Технологии (T):</i> Использование инструментов (ножницы, клей) и материалов для создания объекта. Можно предложить использовать простые механизмы, например, сделать выдвигающийся «двигатель» из трубочки.</p> <p><i>Искусство (A):</i> Дети украшают свои ракеты, рисуют иллюминаторы, звезды, планеты.</p> <p><i>Математика (M):</i> Обсуждение размеров, форм (цилиндр, конус), пропорций. Можно предложить измерить длину ракеты или посчитать количество деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Бросовый материал: картонные коробки разного размера, пластиковые бутылки, рулоны от туалетной бумаги и бумажных полотенец, цветная бумага, фольга, клей, скотч, ножницы, краски, фломастеры, блески и др - Конструктор
2	Планетарный парад: Создаем свою Солнечную систему	<ul style="list-style-type: none"> - Расширять знания о Солнечной системе - Развивать мелкую моторику и творческие способности. - Формировать представление о порядке планет - Учить сравнивать объекты по размеру. 	<p><i>Наука (S):</i> Изучение названий планет, их порядка от Солнца, основных характеристик (размер, цвет, наличие колец).</p> <p><i>Искусство (A):</i> Дети лепят, рисуют или вырезают планеты, придавая им индивидуальные черты. Можно использовать разные текстуры и цвета.</p> <p><i>Математика (M):</i> Обсуждение размеров планет (больше/меньше), их порядка. Можно использовать счет для определения количества планет или расстояния между ними (условно).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Пластилин, глина, шарики из пенопласта разного размера, краски, кисти, бумага, нитки, проволока, картонная основа (например, круг) и т.д.
3	Космические	<ul style="list-style-type: none"> - Формировать элементарные 	<p><i>Наука (S):</i> Объяснение, что такое метеориты (камни из космоса), как</p>	<ul style="list-style-type: none"> Темная ткань или бумага, фонарик,

	тайны: Исследуйте метеориты и звезды	представления о космических явлениях - Развивать наблюдательность и любознательность - Стимулировать интерес к изучению природы - Учить проводить простые наблюдения и делать выводы	они выглядят и откуда берутся. Рассказ о звездах как о гигантских раскаленных газовых шарах. <i>Технологии (Т):</i> Использование фонарика для создания «звездного неба» (протыкая бумагу или используя трафареты). Можно использовать проектор для показа изображений звезд и планет. Для имитации падения метеорита можно использовать песок или муку и бросать в них шарики. <i>Математика (М):</i> Обсуждение количества звезд, их яркости (ярче/тусклее). Можно считать созвездия или пытаться найти на небе знакомые фигуры.	трафареты звезд, песок или мука, мелкие шарики, изображения звезд и созвездий, проектор (по возможности).
4	Космическая еда: создаем съедобные модели планет"	- Развивать мелкую моторику и координацию движений. - Формировать представление о здоровом питании. - Стимулировать творческое мышление и фантазию. - Учить следовать инструкциям и работать с продуктами.	<i>Наука (S):</i> Обсуждение того, как еда влияет на организм, почему космонавтам нужна особая пища. <i>Искусство (А):</i> Дети создают съедобные композиции, имитируя планеты. Они могут использовать разные цвета и текстуры, чтобы сделать свои творения привлекательными. <i>Математика (М):</i> Обсуждение размеров (больше/меньше), форм (круглые планеты), количества ингредиентов. Можно считать, сколько ягод нужно для украшения одной планеты.	Фрукты (апельсины, бананы, ягоды), йогурт, печенье, мармелад, шоколадная крошка, шпажки, тарелки и т.д.
5	Космический шифр: Разгадываем послания звезд	- Развивать логическое мышление и внимание. - Формировать навыки декодирования информации. - Стимулировать интерес к изучению символов и знаков. - Учить работать с информацией и находить закономерности.	<i>Технологии (Т):</i> Использование компьютера или планшета для создания и отображения шифров (если есть возможность). Можно использовать карточки с символами. <i>Математика (М):</i> Дети учатся сопоставлять символы с буквами, использовать простые числовые последовательности <i>Искусство (А):</i> Дети могут сами создавать свои шифры, рисуя уникальные символы. Также они могут рисовать изображения, связанные с разгаданным посланием.	Карточки с символами и соответствующими буквами, листы бумаги, фломастеры, карандаши, планшет (по возможности).