



Козлова И. В.
Kozlova I. V.



Надежина М. А.
Nadezhina M. A.



Серебрякова М. В.
Serebryakova M. V.

STEAM – практики в детском саду: опыт реализации детских проектов

STEAM – practices in the Kindergarten: the Experience of Implementing Children's Projects

Аннотация. В статье представлен опыт реализации STEAM – практик в детском саду. Охарактеризованы такие преимущества данного направления, как интегрированный подход к организации занятий, познавательно-исследовательская деятельность ребенка, научно-техническое творчество, развитие критического мышления, ранняя профессиональная пропедевтика. Все эти особенности STEAM – технологий рассматриваются применительно к развитию ребенка в детском саду.

Ключевые слова: практики дошкольного образования, STEAM – подход, детское развитие, проект.

Abstract. The article presents the experience of implementing STEAM practices in the kindergarten. Such advantages of this direction as an integral approach to organization of lessons, gnostical and exploratory activity of a child, technical creativity, development of critical thinking, early professional preliminary study have been described. All these characteristics of STEAM-technologies have been considered in relation to the child development.

Keywords: preschool practices, STEAM approach, child development, project.

Современный, быстро меняющийся мир требует развития универсальных навыков, позволяющих современным детям генерировать новые идеи, проявлять коммуникативные качества, умение работать в небольших группах или парах для достижения целей.

При этом в детских садах пока еще сохраняется тенденция проводить фронтальные занятия, цель которых — обучение и наделение конкретными знаниями по теме с минимальной возможностью развития метанавыков. Классические исследования закономерностей и условий детского развития (Л. С. Выготский, П. Я. Гальперин, А.В. Запорожец, Н. Н. Подьяков) раскрывают механизмы, при которых «ребенок в процессе полноценного проживания детства осваивает и присваивает социокультурные контексты, которые интегративно применяются в процессе жизнедеятельности дошкольника» [6]. Логика развития дошкольника ориентирована на целостное восприятие мира во всем многообразии его свойств, поэтому подход с опорой на «предметные» занятия (по математике, развитию речи, грамоте) противоречит этой концепции, так как знания, полученные детьми, остаются оторванными от реальности. У детей нет понимания, как эти сведения могут быть связаны между собой и, что самое важное, как могут быть применены в жизни.

Таким образом, актуальным становится вопрос поиска инновационных форм организации детской деятельности, при которых развитие ребенка осуществлялось бы в более естественных для него условиях, с возможностью проявления инициативы, самостоятельности и формирования «мягких навыков» (навыков 21 века).

Анализ современной ситуации и подходов позволил выделить один из основных трендов в образовании — систему STEAM.

STEAM – подход — это современный образовательный феномен, формирующий у детей навыки решения нестандартных

жизненных проблем, умение видеть межпредметные связи и применять свои знания на практике. «Проживание» проектов с помощью STEAM – технологий — это всегда деятельность, направленная на решение какой-то реальной проблемы. Важно, что дети действуют осознанно, так как они сами формулируют тему или проблему.

Основные преимущества STEAM – подхода:

1) интегрированный подход к решению современных проблем, основанный на взаимопроникновении различных областей естественных наук, инженерного творчества, математики, цифровых технологий;

2) развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательно-исследовательской деятельности и научно-технического творчества, направленное на комфортное самоощущение в современном мире;

3) развитие критического мышления при получении информации, ее анализе и применении в практической деятельности;

4) первичная пропедевтика ряда профессий и специальностей, связанных с техническими знаниями [3].

Реализуя STEAM – подход, следует придерживаться ряда основных принципов [1, 2]. Во-первых, ребенок является полноправным участником процесса. Важно изменить парадигму, в которой педагог выступает главным носителем знания, передает его детям, обучает конкретным навыкам письма, чтения, счета, т. е. «натаскивает» ребенка перед поступлением в первый класс. Во-вторых, дети и взрослые сотрудничают, у каждого есть возможность формулировать, высказывать свою точку зрения, слышать мнение другого, совместно принимать решения. В-третьих, коммуникации как между детьми, так и между педагогом и детьми носят развивающий характер, обучают навыкам работы в группе, команде, умению решать конфликты конструктивным способом. Вопросы педагога стимулируют мышление детей. В-четвертых,

признается право на ошибку. Педагог дает детям возможность проверять все их гипотезы, предположения, объясняя, что ошибка — это не плохо, это личный опыт, который позволяет открывать новые знания.

В течение года выстраивается работа по созданию проектов, длительность которых не фиксирована, зависит от интереса детей и поставленных задач (задачи формулируются как педагогом, так и детьми). В каждом проекте интегрированы несколько дисциплин и решаются многообразные задачи.

В структуре каждого проекта можно выделить общие этапы:

- выбор темы проекта;
- подготовительный этап;
- планирование деятельности;
- реализация деятельности;
- завершение проекта и документирование.

Выбор темы проекта. Существует несколько источников для выбора темы: тематическое планирование, события, детские предложения и вопросы. Тема проекта может разрабатываться на групповом сборе: дети общими силами ищут исследовательские вопросы для общего изучения [5].

Алгоритм проведения группового сбора

1. Педагог повторяет детям правила проведения группового сбора.

2. Дети высказывают свои пожелания относительно темы возможных проектов, отвечая на открытый, не предполагающий установок вопрос: «Что бы вы хотели изучить?», «О чем/о ком хотели бы узнать?»

3. Педагог фиксирует все предложенные варианты темы, независимо от их количества (педагоги, родители, младший воспитатель также могут предложить свои темы) [4].

Тем, которые предложили участники сбора, может быть много, но нужно сосредоточиться на одной. Для этого проводится голосование, так как это справедливый и наглядный способ разрешения возможных споров и разногласий.

На подготовительном этапе происходит совместное осмысление того, что дети уже знают по выбранной теме, какой у них есть опыт. В зависимости от возраста могут быть разные способы осмысления: рисунки детей по теме проекта «Что я об этом знаю»; рассказ об исследуемом предмете; обмен предположениями и др.

Один из способов, который может быть использован педагогом для решения данной задачи, — это «парные коммуникации». Дети объединяются в пары и в течение определенного времени (например, 2 минуты на песочных часах) рассказывают друг другу, что уже знают по теме проекта. Педагог в это время слушает обсуждение, стараясь подойти к каждой паре. Задача педагога — обобщить услышанное. Итогом данного этапа может стать таблица, составленная по «Модели трех вопросов» Л. Свирской [4].

Планирование деятельности. Уже при обсуждении темы проекта (на предыдущем этапе) обнаруживается ряд фактов, вопросов и способов найти на них ответы. Важно составить конкретный, четко структурированный план действий, который станет регулятором деятельности группы в целом и каждого ребенка в отдельности. Каждый должен знать, чем он хочет и будет заниматься.

Опорой для детей, чтобы они знали, кто чем занимается, может стать создание «паутинки» деятельности по проекту. Дети сами предлагают, что они хотят делать в рамках проекта, или педагог может им посоветовать.

Реализация деятельности. На данном этапе дети разными способами собирают информацию по теме проекта и оценивают ее, формулируют гипотезы, проверяют их и обобщают полученные результаты, выполняют свои задачи.

В зависимости от интересов и уровня развития детей малые группы могут заниматься отдельными аспектами изучаемой темы, используя разнообразные методы поиска

информации, исследования, доказательства гипотез, ответов на вопросы. Затем группы обмениваются добытой информацией.

Завершение проекта и документирование. Итоги подводятся в форме конференции, выставки работ или фотовыставки, составления рассказов, проведения группового сбора [5]. Итоги работы становятся предметом для дискуссии: «Что получилось и почему? Что не получилось и почему?» Для документирования можно использовать «Доску выбора», «Паутинку», SCRUM-доску и иные документы (рисунки, поделки, книги, фотографии).

В качестве примера реализации представим **«Новогодний STEAM – проект»**.

1. Планирование проекта.

Задаем детям вопрос: «Что нам нужно сделать, чтобы полностью подготовиться к Новому году?»

Дети предложили:

- подготовить праздник (отрепетировать номера, подготовить афишу, подготовить костюмы);
- сделать подарки для близких и заказать подарки Деду Морозу (написать письма, составить маршруты);
- украсить группу, коридоры, зал (сделать игрушки на елку, гирлянды, украшения для стен и окон).

2. Реализация проекта.

По каждому предложению (детскому запросу) создаются центры детской активности при участии взрослых.

Детский запрос — подготовить афишу к празднику.

В центре конструирования дети «пишут» слова с помощью конструктора: палочек Геостикс, мозаики. Оснащение: конструкторы на выбор — палочки Геостикс, мозаика, геометрические фигуры, соединяющиеся кубики. «Образцы» слов (если у детей есть затруднения в написании).

В центре грамоты разрабатывают и фиксируют текст афиши. Оснащение: бума-

га, карандаши, фломастеры; образцы афиш (для изучения структуры и информации).

Детский запрос — отрепетировать номера.

В центре музыки придумывают и репетируют номера (танцы, песни) с участием музыкального руководителя. Оснащение: тексты песен; музыка.

В центре грамоты выбирают и учат стихотворения о празднике (необходимо участие взрослого — младшего воспитателя). Оснащение: книги со стихотворениями, распечатки.

Детский запрос — подготовить костюмы.

В центре творчества делают маски, атрибуты для номеров. Оснащение: цветная бумага, ткань, фломастеры, карандаши, краски, клей, скотч, ножницы, неструктурированный материал, украшения.

Детский запрос — сделать подарки.

В центре конструирования создают подарки по схемам. Оснащение: разнообразные конструкторы, схемы, неструктурированный материал.

В центре творчества создают поделки, подарки по собственному замыслу (рисование, лепка, аппликация, 3D работы). Оснащение: цветная бумага, ткани, фломастеры, карандаши, краски, клей, скотч, ножницы, украшения.

Детский запрос — написать письмо Деду Морозу.

В центре грамоты пишут письма, заказывают подарки. Оснащение: бумага, конверты, клей, фломастеры, карандаши, палочки Геостикс.

Детский запрос — сделать украшения.

В центре творчества делают снежинки, гирлянды, поделки. Оснащение: цветная бумага, ткань, фломастеры, карандаши, краски, клей, скотч, ножницы, конструктор.

В центре математики делают несколько разных по цвету, но одинаковых по форме снежинок. Оснащение: схемы, мозаика, геометрические фигуры.

В центре конструирования делаем елочные игрушки, снежинки из мозаики (фотографируем, распечатываем, вырезаем и украшаем елку). Оснащение: мозаика.

Детский запрос — маршрут для Деда Мороза.

В центре математики прокладывают и фиксируют маршрут с помощью программируемых игрушек. Оснащение: робот Ботли, робо-мышь.

3. Подведение итогов — использование результатов детской деятельности на празднике, обмен впечатлениями, выставка фотографий.

Для оценки эффективности STEAM – технологий было проведено исследование, участниками которого стали дети из разных групп (работающих в традиционной системе и реализующих STEAM – практики). В фокусе исследовательского интереса была детская инициативность. В настоящее время массив полученных данных обрабатывается, но уже можно говорить о некоторых тенденциях относительно детского развития в группах, реализующих STEAM – практики. Дети умеют планировать свою деятельность: ставить цель, выбирать материал, распределять обязанности. Могут договариваться, работать в парах и малых группах. Анализируют свой опыт, объясняя, что не удалось или, наоборот, что получилось хорошо. Дети пробуют разные способы решения задач (как в математике, так и в конструировании, исследовании).

Список литературы

1. Волосовец Т. В., Кириллов И. Л., Буянов А. А. Детские сады России – 2017: основные результаты исследования. Москва: Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2017. 36 с.
2. Детские сады: сильные и слабые стороны дошкольного образования // РИА Новости. 2017. URL: https://ria.ru/sn_edu/20161215/1483710426.html (дата обращения: 14.01.2022).
3. Коточигова Е. В. Условия развития STEM-образования в детском саду // Образовательная парадигма. 2021. № 1. С. 63–68.
4. Михайлова-Свирская Л. В. Детский совет. Методические рекомендации для педагогов. ФГОС ДО. Москва : Национальное образование, 2018. 80 с.
5. Проекты в области естественных наук, математики и техники для дошкольников: учебно-практическое пособие / под ред. В. Е. Фтенакиса. Москва : Национальное образование, 2018. 192 с.
6. STEAMS практики в образовании. Сборник лучших STEAMS практик в образовании. Часть 1. STEAMS практики в дошкольном образовании / сост. Е. К. Зенов, О. В. Зенкова. Москва : Перо, 2021. 84 с.