



ПОДДЕРЖКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ПОВЕДЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ
В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ
МОДЕЛИ STEAM-ОБРАЗОВАНИЯ

STEAM



Разработчики:
Семенова А.В.
Тихонова О.С.
Ботнарчук А.И.
Хачатурова К.Р.
Нилова Т.В.

Санкт – Петербург
2020



**АДМИНИСТРАЦИЯ КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД № 26
КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**ПОДДЕРЖКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ПОВЕДЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ
РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ STEAM–ОБРАЗОВАНИЯ**



**Авторский коллектив: заведующий Семенова Анна Вячеславовна,
заместитель заведующего по УВР Тихонова Ольга Сергеевна,
заместитель заведующего по УВР Нилова Татьяна Викторовна,
воспитатель, методист ОЭР Ботнарчук Алена Ивановна,
аналитик ОЭР, к.п.н. Хачатурова Карине Робертовна**

Санкт – Петербург
2020

Инновационные продукты и прогрессивные технологии являются базовой составляющей современной образовательной системы. Они позволяют специалистам наилучшим образом подготовить подрастающее поколение к возможным трудностям взрослой жизни, которые могут возникнуть при выборе подходящей профессиональной деятельности.

Внедрение STEAM образования в ДОУ помогает детям научиться быстро ориентироваться в потоке информации и реализовывать полученные знания на практике. Дошкольники приобретают дополнительные практические навыки и умения, которые достаточно востребованы в современной жизни. Увлекательные занятия в виде игр позволяют раскрыть творческий потенциал ребенка.

Что же такое STEAM образование в ДОУ? Это комплексное обучение, которое включает в себя одновременное исследование базовых принципов точных наук. К ним относятся инженерия, физика, математика, искусство, технология. Дети учатся видеть взаимосвязь происходящих событий, лучше начинают понимать принципы логики и в процессе создания собственных моделей открывают для себя что-то новое и оригинальное. Комплексный подход способствует развитию их любознательности и вовлечению в образовательный процесс.

Ведущая составляющая STEAM образования — это экспериментально-инженерная деятельность. В игровой форме дети учатся считать, измерять, сравнивать, приобретать навыки общения. Это помогает им приобретать необходимые математические, филологические и инженерные навыки. Дети в знакомых предметах определяют новые и неизвестные для себя свойства. Непринужденные занятия в форме увлекательной игры развивают воображение и творческий потенциал.

Современная модель STEAM образования в отличие от традиционной образовательной модели представляет собой смешанную среду, которая позволяет на практике продемонстрировать дошкольникам, как знания точных наук могут быть применены в повседневной жизни.

Во время проведения опытов и создания собственных прототипов (моделей) постоянно возникает необходимость проводить подсчеты, измерения, сравнивать полученные данные, определять формы и размеры используя различные приборы или приложения для Android. Благодаря этому в глазах дошкольников, математические знания приобретают реальную значимость, что активизирует процесс познания нового и интересного. Внедрение модели STEAM - образования помогает создать наилучшую среду для выявления особо одаренных детей в каждом ДОУ.

Актуальность

Актуальность выбранной модели продиктована тем, что важнейшими задачами воспитания, поставленными концепцией модернизацией Российского образования, являются:

- формирование духовности и культуры,
- инициативности,
- самостоятельности,
- толерантности,
- способности к успешной социализации в обществе.

Образовательная модель ГБДОУ №26 интегрирует в себе традиционные комплексно – тематическую и предметно – средовую модели ДОУ с учетом приоритетов, обозначенных в нормативно – правовых документах в области дошкольного образования:

- Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.11.2013 N 30384) Закон об образовании, вступающий в силу 1 сентября 2013 года, определяет дошкольное образование, как первую ступень всей системы образования Российской Федерации.
- Указом президента Российской Федерации В.В. Путина от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»

Обоснование значимости предлагаемой модели:

Модель является инструментом решения задач, поставленных в «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»:

- развитие личности, обладающей актуальными знаниями и умениями;
- создание условий для повышения ресурсного, организационного, методического обеспечения воспитательной деятельности и ответственности за ее результаты.

Модель **STEAM – образования** также является решением одной из задач ФГОС дошкольного образования:

- создание благоприятных условий развития детей в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями и склонностями, развитие способностей и творческого потенциала каждого ребенка.

Реализация модели позволит систематизировать эту деятельность и поднять ее на более высокий качественный уровень.

Практическая значимость:

- достоинством предлагаемой модели является возможность использования ее в целом виде или модульно, в других дошкольных образовательных учреждениях.

Цель внедрения модели STEAM – образования: обеспечение единства фундаментальности и практической направленности естественнонаучного образования дошкольников за счёт глубокой интеграции естественнонаучных, математических и технических дисциплин на основе продуктивно-творческих видов исследовательской деятельности дошкольников.

Концепция желаемого будущего состояния ДОУ как системы.

Одним из важнейших компонентов этой образовательной модели является готовность выпускника ДОУ к действительности в быстро меняющемся мире, способность к самостоятельному принятию и реализации решений. Это достигается путём создания в ГБДОУ №26 адаптивно - педагогической системы и максимально благоприятных и комфортных условий для всестороннего развития каждого ребёнка.

Ожидаемые конечные результаты реализации Модели

- повышение качества образования в ГБДОУ №26, успешная социализации личности ребенка, раскрытие его способностей и талантов, формирование толерантности, повышение профессионального уровня педагогов.



Работа ведется по направлениям, которые разработаны в виде образовательных модулей, ведущих к успеху ребенка:

1. Модуль: Территория LEGO.
2. Модуль: CUBORO.
3. Модуль: Детская опытно – экспериментальная деятельность.
4. Физика в простых вещах.
5. Искусство.

Развивающая предметно-пространственная среда STEAM - образования, описана в каждом образовательном модуле, подобрана с учётом локальных задач этого модуля. При этом локальные задачи каждого модуля объединены общей целью (ООП) Программы: поддержка исследовательской деятельности детей дошкольного возраста в процессе познавательной деятельности с вовлечением в научно-техническое творчество.

Объединяющими все элементы РППС факторами являются:

- интеграция содержания различных образовательных модулей в процессе детской деятельности;
- пространственное пересечение различных пособий и материалов; доступность материала для самостоятельной деятельности;
- эмоциональный комфорт от содержания пособий и материалов, их эстетических качеств и результатов деятельности с ними;
- возможность активной трансляции результатов деятельности с наполнением РППС.

Модель STEAM – образования предполагает гуманистическую педагогику (неопедоцентризм). Главное, что характеризует этот подход к воспитанию, - это акцент на деятельности ребенка и создании условий для его развития.

Данная МОДЕЛЬ в силу своей универсальности может выступать в качестве основополагающей для пропедевтики STEAM-образования в детском саду, поскольку в ней систематизированы знания из всех перечисленных областей: «science» — «наука», «technology» — «техника», «engineering» — «инженерия», «art» - «искусство», «mathematics» — «математика».

Модель, используемая в нашей педагогической практике, ориентирована на конкретные функции: иллюстративную, логическую, анализирующую и синтезирующую, предсказательную, измерительную, когнитивную, интерпретаторскую, критериальную, практическую, коммуникативную, технологическую, управления, обучения, которые определяются целями ее создания.

При конструировании модели STEAM – образования детей дошкольного возраста нами были использованы положительные стороны комплексно-тематической и предметно-средовой моделей, в которых обозначена партнерская ненавязчивая позиция воспитателя (взрослого), разнообразие детской активности, свободный выбор предметного материала. В мире, где любую информацию легко получить из сети Интернет, гораздо важнее становятся умение критически мыслить, креативно решать задачи, общаться и работать в команде. Особую роль в нашей модели STEAM – образования, представляет организация нового вида детской деятельности «Исследовательское конструирование», которое поможет нашим дошкольникам освоить эти навыки.

По мнению Н.А. Коротковой, «...организовать действительно познавательно-исследовательскую деятельность возможно лишь приняв позицию заинтересованного, любознательного партнера по деятельности» (Короткова Н.А., 2007, с.127). Таким образом, организация познавательно-исследовательской деятельности, прежде всего, связана со значительной перестройкой стиля поведения воспитателя и принятия позиции партнера.

В условиях познавательно-исследовательской деятельности от педагога не требуется знать ответы на все вопросы, но он должен уметь исследовать разные проблемы, находить нужную информацию и научить этому детей. Более того, воспитатель должен эмоционально увлечь, «заразить» ребенка темой исследования, а это возможно только в случае заинтересованности самого воспитателя темой.

В организации образовательного процесса, основанном на исследовательской деятельности, меняется роль педагога. Из носителя знаний и информации, он становится организатором деятельности, консультантом и коллегой в решении проблем, возникающих в ходе проведения исследования, что позволяет превратить образовательный процесс в результативную созидательную творческую деятельность. Её главным результатом является овладение воспитанниками проектной и исследовательской технологией на уровне компетентности.

Отличие разработанной модели STEAM - образования в опытно-экспериментальной деятельности нашего ГБДОУ №26 по теме « Поддержка исследовательского поведения детей дошкольного возраста в ДОУ» в том, что основной ориентир исследовательских проектов – это идея раннего вхождения в науку, осуществление принципа преемственности и построение индивидуальных траекторий исследования в процессе самостоятельной работы ребенка, обновляемой содержательным материалом, направленным на задачи индивидуализации образовательной деятельности, построенной на блочно-модульных учебно-методических комплексах.

Таким образом, дети преодолевают определенные ступени обучения исследовательской деятельности от простого наблюдения до полноценного методологически выстроенного эксперимента.

Следует отметить, что **создание «умной среды», «обогащение» и «насыщение» образовательного процесса** исследовательской и конструктивной деятельностью, техническим творчеством происходит, как в специально организованной, так и в самостоятельной деятельности детей, на праве выбора, индивидуализации процесса, с учётом формирования интересов и предпочтений детей и родителей.

Система педагогической работы, строиться на **использовании технологий развивающего обучения, системно - деятельностного подхода в развитии познавательной активности** ребенка в ДОУ, в основе процесса - метод проблемного обучения.

Условия реализации модели:

1. Наличие необходимых условий для занятий: помещение со свободным пространством, где можно заниматься 4-8 участникам.
2. Создание Лего-уголков в группах и уголков, посвящённых городу.
3. Стандартные наборы Лего, картотеки технических карт, схем, планов, картинок, фотографий построек и моделей.
4. Подборка материалов по знакомству с городом, строительными профессиями, сюжетно- ролевые, дидактические и развивающие игры с тематикой «Мой город», «Строительные профессии», «Техника и производство».
5. Лего education; Лего Duplo; Лего Arhitectory. Лего - STEAM
6. Компьютер, медиапроектор, экран.
7. Интерактивная панель с выходом в Интернет
8. Эл.ресурс - Webkit приложение

Технологические особенности организации образовательного процесса (тезисы).

При разработке системы работы мы опираемся на основные принципы современного дошкольного образования, способствующие повышению его качества:

- развивающего образования;
- научной обоснованности и практической применимости технологий;
- соответствия критериям полноты, необходимости и достаточности;
- единства воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования детей дошкольного возраста;
- интеграции образовательных областей;
- решения программных образовательных задач в совместной деятельности и самостоятельной деятельности взрослого и детей;
- учета ведущего вида деятельности дошкольника – игры.

STEAM – этапы погружения

Первым этапом освоения STEAM компетенций является конструирование и моделирование статических и динамических моделей, с использованием простейших механизмов и различных типов соединений – рычаг, блок, зубчатая передача, арка, пазогребневое/шпоночное/магнитное соединение и т.д.... Это позволяет изучить базовые принципы построения моделей, использования различных конструктивных и соединительных элементов, механизмов и передач. Приобретение инженерных знаний и умений продолжается через понимание принципов управления, изучение различных типов взаимодействий управляемых объектов с окружающим миром и построения последовательностей и цепочек действий (алгоритмов), освоение программирования.

STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) - популярная и актуальная модель образования, отвечающая потребностям современного общества. Позволяет подготовить воспитанников к серьезным техническим дисциплинам, проектной деятельности и профессиям будущего. Изучение STEAM дисциплин предполагается с младшего дошкольного возраста.

Замечательным решением задач STEM-образования станет конструктор, который сочетает в себе игровые наборы — Планета STEAM. В рамках занятий дети уже с 3-х лет смогут научиться задавать вопросы и исследовать процессы; высказывать гипотезы и предположения; использовать в деятельность подручный материал; с помощью метода проб и ошибок решать задачи; участвовать в дизайне поделок; измерять и сравнивать размер, скорость и расстояние.

Уникальный конструктор CUBORO способствует развитию творческих способностей, пространственного воображения, памяти, усидчивости и способствует профорientации в направлении инженерного образования. CUBORO представляет собой набор из деревянных кубиков, содержащих желобки и тоннели разной формы. Из кубиков необходимо собирать конструкции по определенным правилам. Конструктор может быть применен как в образовательных организациях, так и для организации досуговой деятельности в кругу семьи и друзей. Применение конструктора CUBORO в ДОУ позволяет реализовать основные положения ФГОС дошкольного образования.

МОДЕЛЬ «STEM ОБРАЗОВАНИЕ В ДООУ №26», НАПРАВЛЕННОЕ НА ПОДДЕРЖКУ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ДООУ

