

Развитие у детей 6-7 лет продуктивного и изобретательского мышления средствами цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии»

*Воспитатель Евдешина М.Ю.
АНО ДО «Планета детства «Лада»
Детский сад № 193 «Земляничка»*

В современном обществе, как никогда, востребована творческая личность, способная к активному познанию окружающего, проявлению исследовательской самостоятельности, инициативы. Поэтому уже в дошкольном возрасте необходимо закладывать первоосновы личности, проявляющей исследовательско-творческое отношение к миру. Взращивание ребенка как творческой личности во многом зависит от взрослых, от эффективности развивающих технологий, применяемых ими в образовательном процессе. Формирование *познавательно-исследовательской активности* отвечает данному запросу (п.2.6 ФГОС ДО).

Известно, что развитие дошкольников осуществляется успешнее при условии его активного взаимодействия с окружающим миром. В старшем дошкольном возрасте *познавательно-исследовательская активность* рассматривается как самостоятельная, инициативная деятельность, которую ребенок предпринимает для познания новых для него свойств и качеств объектов окружающего мира, и настойчивого поиска решения значимых для него проблем (А.Н. Поддьяков, О.Л. Князева, Н.Е. Веракса). Формирование *познавательно-исследовательской активности* включает в себя развитие: познавательно-исследовательских умений, познавательной мотивации и интересов детей, любознательности, то есть в полной мере служит развитию продуктивного и изобретательского мышления дошкольников на материале естественнонаучного и технического содержания, которым является цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии».

Как же развивать у детей 5-7 лет продуктивное и изобретательское мышление на основе технологии проблемного обучения с использованием цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии»?

Чтобы ответить на данный вопрос необходимо, во-первых, владеть технологией проблемного обучения, а, во-вторых, прояснить, что представляет из себя цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии» и как она может быть использована в процессе решения проблемной ситуации.

Детская цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии» - это игровой мультимедийный продукт для дошкольников. Как современное дидактическое средство цифровая лаборатория ориентирует педагогов поддерживать проявление индивидуальности в исследовательском поведении ребенка, избирательность детских интересов. В игровой форме вместе с главным героем дети учатся измерять температуру, понимать природу света и звука, знакомятся с чудесами магнитного поля, меряются силой, узнают о пульсе, заглядывают в загадочный мир кислотности.

Главный герой - мальчик Наураша - маленький гений, исследователь и конструктор, ровесник ребят, увлеченный желанием познавать мир, вдохновляет детей к познаниям и исследованиям. Наураша переносит дошкольников в удивительную страну Наурандию, где с помощью датчика «Божья Коровка» дети проводят исследования множества природных

явлений, узнают и чувствуют то, что нельзя увидеть глазами (магнитное поле).

Датчики «Божьи Коровки», дают почувствовать маленькому испытателю, что есть некоторый добрый, почти одушевлённый прибор, который обладает способностью чувствовать окружающий мир. Ребенку показывается, что наш мир не всегда является комфортным. Он бывает слишком горячим или холодным, очень громким или незаметно тихим. В ходе игры ребенок придумывает способы, как повлиять на окружающий мир, чтобы сделать его комфортнее.

Цифровая Лаборатория состоит из восьми мини-лабораторий. Игровой процесс разделен на задания, каждое из которых включает в себя измерения с помощью датчиков температуры, света, звука, магнитного поля, электричества, силы, пульса, кислотности. Внутри каждой мини-лаборатории содержится набор экспериментов. При этом в каждой лаборатории персонажи реагируют на показания датчика и результат эксперимента, помогает ребенку понять суть явления.

Опытно-экспериментальная деятельность в лаборатории «Наураша в стране Наурандии» обеспечивает реальное содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений, а также поддержку инициативы детей в процессе познания. Дети проводят эксперименты в лаборатории самостоятельно или парами. Но, возможна и другая организация детей, когда они берут на себя разные роли: например, один ребенок ученый-исследователь, который проводит измерения, а другие дети - эксперты-наблюдатели, которые отслеживают и фиксируют результаты или изменения на экране.

Практика показала, что цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии» может широко использоваться в: организации НОД; совместной деятельности воспитателя с детьми во 2 половине дня; дополнительном образовании.

Основной единицей технологии проблемного обучения является *проблемная ситуация*, которая включает в себя пять этапов:

1. Постановка проблемы (вхождение в тему, осознание проблемы и присвоение ее, интерес и желание найти ответ на проблемный вопрос).
2. Актуализация знаний (активизация необходимых знаний, их анализ, синтез, обобщение и систематизация).
3. Выдвижение гипотез (выдвижение предположений, выделение этапов исследования и их планирования).
4. Проверка решения в цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии» (проведение опыта, эксперимента, фиксация результатов, формулировании выводов).
5. Введение в систему знаний (игровые задания, игры-фантазии, свободные опыты в лаборатории, решение открытой задачи, итоговые беседы...)

В разработанной нами технологической карте (Приложение №1) четко прописаны: «*деятельность воспитателя*» и «*деятельность детей*» на каждом из пяти этапов. Для того, чтобы путь познания стал понятен и детям, мы используем *образно-словесный интерактивный алгоритм* решения проблемной ситуации. В процессе решения проблемной ситуации при переходе от одного этапа к другому, мы обращаем на это внимание детей и привлекаем их к работе с данным алгоритмом. В помощь воспитателям нами создан *конструктор проблемной ситуации* (Приложение №2), где на каждом этапе ее решения перечислены наиболее эффективные приемы работы с детьми.

Например, проблемная ситуация «Как магнит действует через различные материалы». Так, на этапе постановки проблемы воспитатель предлагает детям попытаться охарактеризовать и определить, что находится в закрытой коробке. После различных предположений детей коробка открывается и достаются, и называются различные материалы: магнит, кусок ткани, древесины, пластмассы, бумаги, железа. Наураша предлагает детям открыть один из секретов магнита, а именно: «Как магнит действует через разные материалы?» Чтобы дети осознали и сформулировали проблемный вопрос, воспитатель использует целую серию вопросов: «Какой секрет предлагает раскрыть Наураша?», «Вы хотите узнать этот секрет?», «Можем ли мы сразу раскрыть этот секрет Наураши?» «В этом нам поможет «Дорога знаний». Давайте уточним, какой секрет магнита мы сегодня откроем?»

На втором этапе воспитатель обращается к алгоритму: «Пришло время вспомнить секрет магнита, который мы уже знаем. Что умеет магнит?» Дети вспоминают и заполняют простейший классификатор, где отмечают знаками «+» или «-» способность магнита притягивать предметы из железа и не притягивать бумагу, резину, пластмассу, древесину. По окончании деятельности по классификации, помогает детям сделать вывод: «Мы вспомнили, что магнит притягивает только железные предметы, а предметы из древесины, ткани, бумаги, пластика, магнит не притягивает».

На третьем этапе воспитатель говорит: «Пришло время подумать и предположить, притянет ли магнит железо через другой материал, например, через бумагу? Через ткань? Через древесину? через пластик?» И после ответов детей, подводит итог обсуждению: «Итак, кто-то предположил, что магнит будет действовать через ..., а кто-то считает, что магнит не будет притягивать железные предметы через ... Пришло время проверить наши предположения.

На этапе «Проверки решения» организуется деятельность в цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии». Здесь воспитатель помогает детям спланировать свою деятельность: составить алгоритм проведения опыта, разделится, если необходимо, на пары, тройки и др., договориться между собой, кто проводит измерения у Наураши, кто наблюдает и фиксирует результаты. Затем дети готовят свои рабочие места и осуществляют проверку своих предположений. По окончании данной деятельности, дети приводят в порядок свои рабочие места. «Мы проверили действие магнита на железо через другие материалы. Что же у нас получилось? (Дети докладывают результаты своих опытов). «Какой секрет магнита мы с вами сегодня узнали? (Магнит притягивает железо через многие материалы).

На последнем этапе «Введения в систему знаний, воспитатель может рассказать детям о том, где применяется данное свойство магнита. На этом же этапе можно предложить детям проверить, действует ли сила магнита, если использовать не бумагу, а, например, толстый картон, толстую ткань, древесину и т.д. И тогда у детей появится также представление о том, что чем толще данные материалы, тем сила магнита слабее.

Таким образом, поисково-исследовательская деятельность в лаборатории отвечает детской природе, делает исследование, эксперимент интересным и увлекательным. Она помогает запускать самостоятельную поисковую деятельность детей. При этом воспитатель одновременно выступает и как координатор или партнер (в ходе каждого этапа обучения), и как руководитель обучения (если рассматривать обучение как единое целое).

Мы не стремимся ускорить развитие детей, мы стремимся максимально способствовать удовлетворению их естественных потребностей в познании окружающего мира.

Таким образом, поисково-исследовательская деятельность в рамках технологии проблемного обучения с использованием цифровой лаборатории Наураши способствует развитию продуктивного и изобретательского мышления дошкольников.

Используемая литература:

1. Поваляев О. «Наураша в стране Наурандии». Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство к программе / О.Поваляев и др. – М., 2014. – 72 с.
2. Веракса Н.Е., Веракса А.Н. Познавательное развитие в дошкольном детстве: Учебное пособие / Н.Е. Веракса, А.Н. Веракса М.: Мозаика-Синтез, 2012. – 336 с.
3. Поддьяков А. Н. Исследовательская активность ребенка [Текст] // Детский сад от А до Я. – 2004. – № 2. – С. 10-20.
4. Тумакова, О.Е., Технология проблемного обучения в детском саду / О.Е.Тумакова [и др.]; под ред. И.В. Руденко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2012. – 154 с.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования <http://rg.ru/2011/02/17/shkola-standart-site-dok.html>

Приложение №1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

деятельности по технологии проблемного обучения дошкольников

Этапы	Деятельность воспитателя	Деятельность ребенка
I Постановка проблемы	Фиксирует внимание детей на обнаружении противоречий. Создает проблемную ситуацию Формулирует или помогает сформулировать проблему. - Определяет целевую установку.	Осознает создавшееся противоречие. «Присваивает» проблему. Участвует в формулировке проблемы. Осознает цель поиска.
II Актуализация знаний	Побуждает детей к активизации необходимых знаний, их анализу, синтезу, обобщению и систематизации. Подводит детей к выводу о недостаточности имеющихся знаний или умений. Мотивирует к поиску новых знаний или умений.	- Активизирует необходимые знания (анализирует, синтезирует, обобщает, систематизирует). - Осознает потребность в новых знаниях. - Концентрируется на поиске новых знаний.
III Выдвижение гипотез - предположений	Организует выдвижение предположений. Вовлекает детей в процесс выделения этапов поиска и их планирование. Осуществляет коррекционную и консультационную помощь в процессе поиска.	Участвует в обсуждении, размышляет, рассуждает, выдвигает идеи, обосновывает их. Принимает программу поиска. Проводит поисковую деятельность.

<p>IV Проверка решения</p>	<p>Организует деятельность по проверке решения (работа со словарем, видео-материалами, опытно-экспериментальная деятельность...) Проверяет результаты поиска. Помогает выбрать правильное решение</p>	<p>- Проводит деятельность по проверке решения (работа со словарем, видео-материалами, опытно-экспериментальная деятельность...) Докладывает результаты поиска. Формулирует выводы.</p>
<p>V Введение в систему знаний</p>	<p>- Выделяет новые знания. Организует размещение результатов поиска в уголке Открытий. Организует применение полученных знаний.</p>	<p>- Присваивает новые знания и умения. Участвует в размещении в уголке Открытий результатов поиска. Применяет полученные знания.</p>

Приложение №2

КОНСТРУКТОР СОЗДАНИЯ ПРОБЛЕМНОЙ СИТУАЦИИ

Этапы	Деятельность воспитателя	Методы и приемы	Выбор
<p>I. Постановка проблемы</p>	<p>1. Фиксирует внимание детей на обнаружении противоречий.</p>	Загадка	
		Игра	
	<p>2. Создает проблемную ситуацию</p>	Отрывок стихотворения, прозы (рассказа, сказки)	
		Ребус	
		Картинка, фото	
	<p>3. Формулирует или помогает сформулировать проблему.</p>	Видео фрагмент (из мультфильма, фильма)	
		Помощь в формулировании проблемного вопроса: - На какой вопрос мы будем искать ответ?	
	<p>4. Определяет целевую установку.</p>	Работа с алгоритмом решения проблемной ситуации	
<p>II. Актуализация знаний</p>	<p>1. Побуждает детей к активизации необходимых знаний, их анализу, синтезу, обобщению и систематизации.</p>	Игра	
		Подсказка (словесная, фото, видео, аудио, тактильная)	
		Работа с морфотаблицей, системным оператором	
		Беседа	
		Рассматривание, наблюдение	
		Моделирование	
	<p>2. Подводит детей к выводу о недостаточности имеющихся знаний или умений.</p>	Работа с алгоритмом решения проблемной ситуации	
	<p>3. Мотивирует к поиску новых знаний или умений.</p>	Ключевая фраза: - Мы с вами подумали и вспомнили... Пришло время предположить	
<p>III. Выдвижение гипотез - предположений</p>	<p>1. Организует выдвижение предположений.</p>	Вопрос	
		«Мозговой» штурм	
		Ответ по кругу (с передачей предмета...)	
	<p>2. Вовлекает детей в процесс выделения этапов поиска и их планирование.</p>	Работа с алгоритмом решения проблемной ситуации	
	<p>3. Осуществляет</p>	Ключевая фраза: - Мы с вами подумали и предположили, что... Пришло время проверить верно(ы) ли наше предположение(я).	

	коррекционную и консультационную помощь в процессе поиска.	Как это будем делать?	
		Составление алгоритма деятельности	
		Деление на пары, тройки, подгруппы	
		Распределение обязанностей	
		Подсказка	
		Помощь	
IV. Проверка решения	1. Проверяет результаты поиска.	Подготовка рабочего места, материалов для опыта	
		Проведение опыта, эксперимента	
	2. Помогает выбрать правильное решение	Фиксация результатов	
		Помощь	
		Работа с алгоритмом решения проблемной ситуации	
		Ключевая фраза: - Мы проверили и узнали, что...	
		Вопросы-подсказки: - Какой вывод можем сделать? - Что показал наш эксперимент (опыт, исследование)?	
V. Введение в систему знаний	1. Выделяет новые знания.	Работа с алгоритмом решения проблемной ситуации	
		Ключевая фраза: - Сегодня мы убедились в том, что...	
	2. Организует размещение результатов поиска в уголке Открытий.	Визуализация открытия через: зарисовки, фотографию, интервью	
		3. Организует применение полученных знаний.	Игровая, трудовая, продуктивная деятельность на применение полученных знаний.