



А.И. Иванова

# ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕТСКОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методическое пособие

Детское экспериментирование

Диагностика исследовательской деятельности

Фиксация результатов наблюдений



Издательство «ТЦ СФЕРА»

Мир, в котором я живу

Александра Иванова

**Организация детской  
исследовательской деятельности.  
Методическое пособие**

«ТЦ Сфера»

2017

УДК 373  
ББК 74.100.5

**Иванова А. И.**

Организация детской исследовательской деятельности.  
Методическое пособие / А. И. Иванова — «ТЦ Сфера»,  
2017 — (Мир, в котором я живу)

ISBN 978-5-9949-1748-0

Настоящее пособие входит в учебно-методический комплект «Мир, в котором я живу». В пособии изложены методика, педагогические условия и требования по соблюдению правил безопасности при проведении экологических и естественно-научных экспериментов, организуемых с детьми первых семи лет жизни. Также приведены познавательные возможности детей каждой возрастной группы при организации познавательно-исследовательской деятельности в ДОО. Пособие соответствует ФГОС ДО. Предназначено для педагогов общего и дополнительного дошкольного образования.

УДК 373  
ББК 74.100.5

ISBN 978-5-9949-1748-0

© Иванова А. И., 2017  
© ТЦ Сфера, 2017

# Содержание

Предисловие	6
Детское экспериментирование как метод обучения	7
Глоссарий	10
Связь познавательно- исследовательской деятельности с другими видами деятельности	11
Классификация наблюдений и экспериментов	12
Конец ознакомительного фрагмента.	13

# **Александра Иванова**

## **Организация детской исследовательской деятельности: Методическое пособие**

*Люди, научившиеся... наблюдениям и опытам, приобретают способность сами ставить вопросы и получать на них фактические ответы, оказываясь на более высоком умственном и нравственном уровне в сравнении с теми, кто такой школы не прошел.*

**К.А. Тимирязев**

*Рецензенты:*

*Н.П. Масленникова*, доцент кафедры биологии и валеологии Новокузнецкого института повышения квалификации;

*Л.Е. Крепышева*, заместитель заведующей по учебно-воспитательной работе детского сада № 249 г. Новокузнецка.



© ООО «ТЦ Сфера», оформление, 2017

© Иванова А.И., текст, 2017

## Предисловие

Психологами доказано, что у детей первых семи лет жизни мышление является наглядно-действенным и наглядно-образным. Следовательно, педагогический процесс в детском саду в основном должен строиться на методах наглядных и практических. Особенно важно соблюдать этот принцип при осуществлении естественно-научного и экологического образования. Для того чтобы педагогический процесс был эффективным, в работе с детьми необходимо уделять большое внимание проведению наблюдений и экспериментов с объектами живой и неживой природы. Это базовое требование ФГОС ДО, который рассматривает познавательно-исследовательское развитие воспитанников ДОО как одно из обязательных направлений деятельности дошкольных организаций.

На сегодняшний день методика организации детского экспериментирования разработана неполно. Это обусловлено многими причинами: недостаточной теоретической проработанностью вопроса, нехваткой методической литературы и – что самое главное – отсутствием направленности педагогов на данный вид деятельности. Следствием является медленное внедрение детского экспериментирования в практику работы дошкольных учреждений.

Настоящее пособие ставит своей целью ликвидацию некоторых имеющихся в этой области пробелов и привлечение внимания педагогов к данному методу обучения. Оно должно дать практическим работникам детских образовательных учреждений, а также студентам высших и средних специальных учебных заведений первичные представления об особенностях организации экспериментирования с детьми первых семи лет жизни. В пособии описаны имеющиеся в литературе и выявленные в ходе собственных исследований общие закономерности детского экспериментирования, освещены особенности естественно-научных экспериментов, раскрываются основные методические требования к организации экспериментов в дошкольных учреждениях, а также прослеживается возрастная динамика становления навыков экспериментирования с первого года жизни до поступления детей в школу.

Пособие должно помочь педагогам:

- понять роль и место детского экспериментирования в общей системе человеческих знаний;
- овладеть методикой руководства экспериментаторской деятельностью детей дошкольного возраста;
- увидеть отличия детского экспериментирования от экспериментирования школьников и взрослых;
- познакомиться с требованиями, предъявляемыми к объектам экспериментирования;
- научиться самостоятельно планировать эксперименты и подбирать их тематику;
- контролировать соблюдение детьми правил безопасности.

Поскольку данное пособие является одной из первых попыток систематического изложения сведений о детском экспериментировании, оно не может быть свободным от недостатков. Автор будет искренне признателен всем, кто сочтет возможным высказать замечания и конструктивные предложения, направленные на совершенствование обсуждаемого метода развития личности ребенка.

## Детское экспериментирование как метод обучения

В настоящее время мы являемся свидетелями того, как в системе дошкольного образования формируется еще один эффективный метод познания закономерностей и явлений окружающего мира – метод экспериментирования, который давно занял прочное место в высшей и средней школе. Разработку теоретических основ метода детского экспериментирования в дошкольных учреждениях осуществляет творческий коллектив специалистов под руководством профессора, академика Академии творческой педагогики и Российской академии образования Н.Н. Поддъякова.

Главное достоинство метода экспериментирования заключается в том, что он дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения и экстраполяции. Необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи. Следствием является не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения.

Нельзя не отметить положительного влияния экспериментов на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков и укрепление здоровья за счет повышения общего уровня двигательной активности.

Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте он является ведущим, а в первые три года – практически единственным способом познания мира. Своими корнями экспериментирование уходит в манипулирование предметами, о чем неоднократно говорил Л.С. Выготский.

При формировании основ естественно-научных и экологических понятий экспериментирование можно рассматривать как метод, близкий к идеальному. Знания, почерпнутые не из книг, а добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными. За использование этого метода обучения выступали такие классики педагогики, как Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, Ж.-Ж. Руссо, К.Д. Ушинский и многие другие.

Пожалуй, нет ни одного выдающегося педагога или психолога, который не говорил бы о преимуществах данного метода, но в реальной деятельности дошкольных учреждений он применяется неоправданно редко. Несмотря на многие позитивные стороны, он пока не получил широкого распространения.

Обобщая собственный богатый фактический материал, Н.Н. Поддъяков (1997) сформулировал гипотезу о том, что в детском возрасте ведущим видом деятельности является не игра, как это принято считать, а экспериментирование. Для обоснования данного вывода приводятся многие доказательства.

1. Игровая деятельность требует стимуляции и определенной организации со стороны взрослых; игре надо учить. В деятельности же экспериментирования ребенок самостоятельно воздействует различными способами на окружающие его предметы и явления (в том числе и на других людей) с целью более полного их познания. Данная деятельность не задана взрослым ребенку, а строится самими детьми.

2. В экспериментаторстве достаточно четко представлен момент саморазвития: преобразования объекта, производимые ребенком, раскрывают перед ним новые стороны и свойства объекта, а новые знания об объекте, в свою очередь, позволяют производить новые, более слож-

ные и совершенные, преобразования. Таким образом, по мере накопления знаний об исследуемом объекте ребенок получает возможность ставить себе новые, все более сложные цели.

3. Некоторые дети не любят играть; они предпочитают заниматься каким-то делом; но их психическое развитие протекает нормально. При лишении же возможности знакомиться с окружающим миром путем экспериментирования психическое развитие ребенка затормаживается.

4. Наконец, фундаментальным доказательством является тот факт, что деятельность экспериментирования пронизывает все сферы детской жизни, в том числе и игровую. Последняя возникает значительно позже деятельности экспериментирования.

Таким образом, нельзя отрицать справедливость утверждения, что наблюдения и эксперименты составляют основу всякого знания, что без них любые понятия превращаются в сухие абстракции. Это хорошо понимали и неоднократно подчеркивали выдающиеся педагоги, что подтверждается их высказываниями, приведенными ниже.

**Я.А. Коменский, 1658 г.:** «Основной предпосылкой для того (для успешного обучения. – *Авт.*) является требование, чтобы чувственные предметы были правильно представлены нашим чувствам, дабы они могли быть правильно восприняты. Я утверждаю и повторяю во всеуслышание, что это требование есть основа всего остального».

**Дж. Локк, 1693 г.:** «Они (дети. – *Авт.*) ведь путешественники, недавно прибывшие в чужую страну, о которой ничего не знают. Поэтому совесть обязывает нас не вводить их в заблуждение».

**И.Г. Песталоцци, 1800–1805 гг.:** «... созерцание (чувственное восприятие) человеком самой природы является единственным истинным фундаментом обучения, так как оно (созерцание) является существенной основой человеческого познания. Все, что следует затем, является просто результатом, или абстракцией, от этого чувственного восприятия».

«Я хочу, чтобы наблюдение всегда предшествовало слову и чтобы точные знания предшествовали суждению».

«Когда птица очаровательно щебечет и когда червяк, только что появившийся на свет, ползет по листу, прекрати упражнения в языке. Птица учит, и червяк учит больше и лучше. Молчи!».

«Не торопись навязывать знания ребенку. Пускай истинный мир, явления и предметы... проходят перед ним в возможно большем количестве, пускай они приходят и снова уходят, не навязываясь ему... Редко требуй от него суждений».

**М.М. Манасеина, 1880 г.:** «... при воспитании детей от 1 до 8 лет следует всегда помнить, что им прежде всего и главным образом следует по возможности полнее и лучше освоиться с окружающим их миром. Следовательно, им нужны не сказки, а факты и факты, наблюдения и опыты».

**П.О. Эфруси, 1928 г.:** «Борьба с “интеллектуализмом” и “рационализмом” школьной педагогики вступает в новую фазу на основе современных сведений о роли субъективных зрительных образов в детских восприятиях, с одной стороны, с другой – в связи с данными, касающимися эволюции логического мышления».

**В. Роттенберг, 1984 г.:** «... прежде всего школьное обучение должно строиться с учетом преобладающего у детей образного мышления. То есть требуется разработка новых методов преподавания, основанных на максимальном использовании образного типа переработки информации. Пока таких методов не много, но они есть. В основе таких методов лежит не изучение абстрактных физических формул с последующей экспериментальной демонстрацией... а, напротив, постановка красивого и увлекательного эксперимента, на основе которого дети сами выводят физический закон».

**А.В. Запорожец:** «В форме наглядных образов, складывающихся у ребенка, получает отражение не только внешняя видимость явлений, но и простейшие казуальные, генетиче-

ские и функциональные взаимозависимости между ними. В результате начинают складываться в наиболее совершенной форме те виды чувственного познания действительности, которые имеют неоценимое значение не только для настоящего, но и для будущего, которые сыграют важную роль в деятельности взрослого человека».

**Н.Н. Поддьяков, 1997 г.:** «Фундаментальный факт заключается в том, что деятельность экспериментирования пронизывает все сферы детской жизни, все детские деятельности, в том числе и игровую. Последняя возникает значительно позже деятельности экспериментирования».

## Глоссарий

Приведем определения терминов, используемых в данном пособии.

**Деятельность** – активность человека, направленная или на преобразование внешнего мира (внешняя деятельность), или на самосозидание себя (внутренняя деятельность).

**Исследование** (буквально «следование изнутри») – поиск новых знаний или систематическое расследование с целью установления фактов.

**Исследовать** – внимательно, тщательно осматривать кого-либо или что-либо, знакомиться с чем-либо для выяснения, изучения чего-либо.

**Познавательная деятельность** – специфическая деятельность человека по производству новых знаний; сознательная деятельность субъекта, направленная на приобретение информации об объектах и явлениях реальной действительности, а также конкретных знаний.

**Познавать** – генерировать знание.

**Эксперимент** (от лат. *experimentum* – проба, опыт), также опыт, в научном методе – метод исследования некоторого явления в управляемых наблюдателем условиях. Отличается от наблюдения активным взаимодействием с изучаемым объектом.

Как следует из приведенных определений, исследовательская деятельность является одной из форм познавательной деятельности. Приобретать информацию об объектах, явлениях и процессах можно и иными способами, помимо исследования. В связи с этим диагностику познавательной деятельности и диагностику исследовательской деятельности мы проводим отдельно.

## **Связь познавательно- исследовательской деятельности с другими видами деятельности**

Детское экспериментирование – это не изолированный от других вид деятельности. Оно тесно связано со всеми видами деятельности, и в первую очередь с такими, как наблюдение и труд.

Наблюдение является неременной составной частью любого эксперимента, так как с его помощью осуществляется восприятие хода работы и ее результатов. Но само наблюдение может происходить и без эксперимента. Например, наблюдение за весенним пробуждением природы не связано с экспериментом, поскольку процесс развивается без участия человека.

Аналогичные взаимоотношения возникают между экспериментом и трудом. Труд (например, обслуживающий) может и не быть связанным с экспериментированием, но экспериментов без выполнения трудовых действий не бывает.

Указанные связи двусторонние. С одной стороны, наличие у детей трудовых навыков и навыков наблюдения создает благоприятные условия для экспериментирования, с другой – экспериментирование, особенно вызывающее у ребенка большой интерес, способствует развитию наблюдательности и формированию трудовых навыков.

Очень тесно связаны между собой экспериментирование и развитие речи. Это хорошо прослеживается на всех этапах эксперимента – при формулировании цели, во время обсуждения методики и хода опыта, при подведении итогов и словесном отчете об увиденном. Необходимо отметить двусторонний характер этих связей. Умение четко выразить свою мысль (т. е. достаточно развитая речь) облегчает проведение опыта, в то время как пополнение знаний способствует развитию речи. С.Л. Рубинштейн (1989) и А.М. Леушина показали, что совершенство связных форм речи напрямую зависит от богатства знаний. По этому поводу Р.К. Аралбаева и Н.К. Когутенко (1990) пишут: «...положение требует, чтобы развитие словаря ребенка дошкольника опиралось на развитие познавательной деятельности, углубление представлений, формирование элементов понятийного мышления». Следовательно, без пополнения знаний развитие речи свелось бы к простому манипулированию словами.

Очень емко эту мысль выразил народный казахский поэт Шакерим Кудайбердиев: «Если знания есть – то и слову честь».

Связь детского экспериментирования с изобразительной деятельностью тоже двусторонняя. Чем сильнее развиты изобразительные способности ребенка, тем точнее будет зарегистрирован результат природоведческого эксперимента. В то же время чем глубже исполнитель изучит объект в процессе ознакомления с природой, тем точнее он передаст его детали во время изобразительной деятельности. Для обоих видов деятельности одинаково важны развитие наблюдательности и способность регистрировать увиденное.

Не требует особого доказательства связь экспериментирования с формированием 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.

Экспериментирование связано и с другими видами деятельности – чтением художественной литературы, с музыкальным и физическим воспитанием, но эти связи выражены не столь сильно.

## Классификация наблюдений и экспериментов

Эксперименты можно классифицировать по разным принципам.

1. *По характеру объектов, используемых в эксперименте:*

- опыты с растениями;
- опыты с животными;
- опыты с объектами неживой природы;
- опыты, объектом которых является человек.

2. *По месту проведения опытов:*

- в групповой комнате;
- на участке;
- в лесу, в поле и т. д.

3. *По количеству детей:*

- индивидуальные (1–4 ребенка);
- групповые (5–10 детей);
- коллективные (вся группа).

4. *По причине их проведения:*

- случайные;
- запланированные;
- поставленные в ответ на вопрос ребенка.

5. *По характеру включения в педагогический процесс:*

- эпизодические (проводимые от случая к случаю);
- систематические.

6. *По продолжительности:*

- кратковременные (от 5 до 15 минут);
- длительные (свыше 15 минут).

7. *По количеству наблюдений за одним и тем же объектом:*

- однократные;
- многократные, или циклические.

8. *По месту в цикле:*

- первичные;
- повторные;
- заключительные и итоговые.

9. *По характеру мыслительных операций:*

- констатирующие (позволяющие увидеть какое-то одно состояние объекта или одно явление вне связи с другими объектами и явлениями);

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.