

Развитие познавательных способностей в игре

Алексей Сергеевич Обухов

к.психол.н., доцент, ведущий эксперт

Центра общего и дополнительного образования имени А.А. Пинского

Института образования НИУ ВШЭ,

главный редактор журнала «Исследователь/Researcher»



Исследовательское обучение

- обучение через поддержку познавательности активности
- **обучение через открытия**
- *исследовательская деятельность учащихся*



Развитие или угасание при взрослении

- Развитие чувствительности к новизне и настойчивости в познавательной активности
- Становление целенаправленного поведения в ситуации новизны и неопределенности
- Обретение преадаптивных возможностей и зона ближайшего развития
- Овладение способностью действовать продуктивно и рефлексировать





Способность

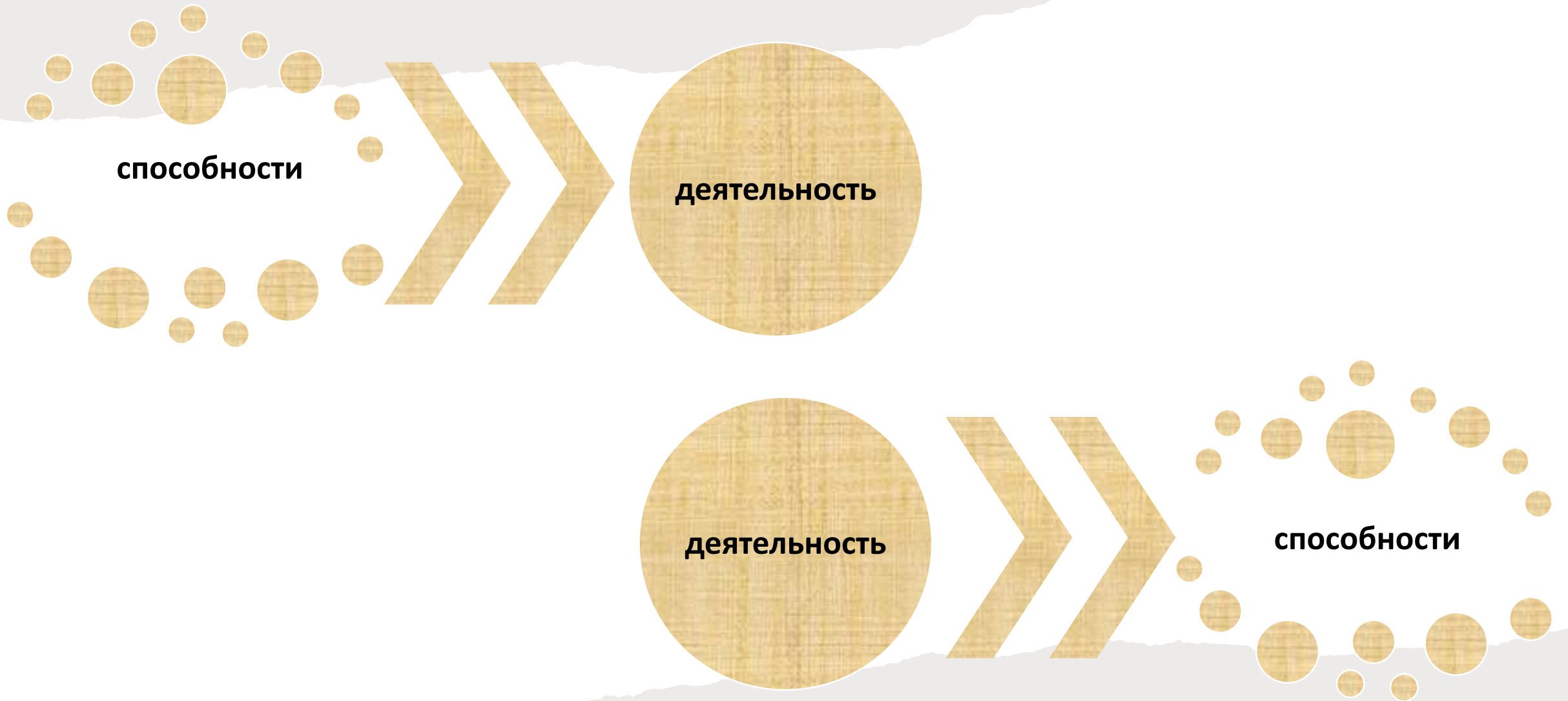
- **Способность** – успешное *овладение* конкретной нормой деятельности и применение ее как обобщенного способа действия в новых условиях (ситуации переноса)
- **Успешное** – быстрое (относительно других и себя), легкое (без больших усилий), качественное (полнота в реализации культурной нормы), самостоятельное (при минимальной помощи другого).
- **Овладение** – процесс и результат присвоения нормы деятельности (переход из внешнего плана действия во внутренний план действия).
- **Перенос** – применение присвоенного способа действия как обобщенного в новых условиях.
- **Способ** – как это делаю – совокупность и порядок действий, используемых для решения какой-либо задачи.



Ключевой показатель развития способности

Насколько человек овладел конкретной нормой деятельности в обобщенном виде и может ее целенаправленно применять в новой ситуации.

Исследовательские способности



Способности, значимые для реализации исследовательской деятельности

наблюдательность

чувствительность к парадоксам

умение вычлнить проблему

способность задать (сформулировать) вопрос

способность выдвигать версии (гипотезы)

умение дать определение понятию

способность дифференцировать, классифицировать, типологизировать и т. Д.

способность к экспериментированию

умение структурировать материал

умение анализировать факты и данные, выявлять причинно-следственные связи

умение формулировать выводы и умозаключения

умение объяснять, доказывать и защищать свои идеи

умение доступно и понятно доносить самостоятельно полученную информацию до других

Игра как пространство развития способностей



Классификация игр

(по С.Л. Новоселовой)

1 – по
инициативе
детей

- игры-экспериментирования
- сюжетные игры

2 – по
инициативе
взрослого

- обучающие
- досуговые

3 – по
инициативе
этноса

- обрядовые
- тренинговые
- досуговые



Изданные статьи

Обухов А. С., Кондратьева Н. Л., Комарова Н. М. Игры на развитие исследовательских способностей: наблюдательность // Исследователь/Researcher. 2020. № 2. С. 118–128.

Обухов А. С., Комарова Н. М., Кондратьева Н. Л. Игры на развитие исследовательских способностей: умение видеть проблемы // Исследователь/Researcher. 2020. № 3. С. 260–266.

Обухов А. С., Комарова Н. М., Кондратьева Н. Л. Развитие исследовательских способностей в игре: умение продуцировать гипотезы // Исследователь/Researcher. 2020. № 4. С. 276–285.

Обухов А. С., Комарова Н. М., Кондратьева Н. Л. Развитие исследовательских способностей в игре: умение задавать вопросы // Исследователь/Researcher. 2021. № 1-2. С. 195–207.

Обухов А. С., Комарова Н. М., Кондратьева Н. Л. Развитие исследовательских способностей в игре: умение дать определение понятию // Исследователь/Researcher. 2021. № 3-4. С. 241–250.

Обухов А. С., Комарова Н. М., Кондратьева Н. Л. Развитие исследовательских способностей в игре: умения дифференцировать, классифицировать, типологизировать // Исследователь/Researcher. 2022. № 1-2. С. 192–201.

Обухов А. С., Комарова Н. М., Кондратьева Н. Л. Развитие исследовательских способностей в игре: экспериментирование / Исследователь/Researcher. 2022. № 3-4. С. 316–325.

Обухов А. С., Комарова Н. М., Кондратьева Н. Л. Развитие исследовательских способностей в игре: умение структурировать материал // Исследователь/Researcher. 2023. № 1-2. С. 385–398.

Развитие исследовательских способностей в игре



Изучая мир вокруг себя

Развитие исследова-
тельских способностей
дошкольников

Модели исследова-
тельного обучения

Исследовательское
краеведение: опыт
регионов



Обухов
Алексей Сергеевич,
кандидат психологических
наук, ведущий эксперт
Центра исследований
современного детства Ин-
ститута образования НИУ
ВШЭ, главный редактор
журнала «Исследователь/
Researcher», научный
руководитель исследова-
тельного центра «Точка
варения» Колледжа
«26 КАДР», г. Москва
e-mail: ao@redu.ru



Комарова
Наталья Михайловна,
кандидат психологиче-
ских наук, доцент кафе-
дры психологической
антропологии Института
детства МПГУ, г. Москва
e-mail: h_m@inbox.ru

¹ Расширенная и допол-
ненная версия статьи,
опубликованной ранее
[см. Обухов 2011].

Игры на развитие исследовательских способностей: наблюдательность¹

Games that develop research abilities: Observation

Аннотация. Мы начинаем публикацию серии статей по развитию исследовательских способностей в игре. Данные игры направлены на развитие универсальных способностей, которые значимы в жизни в целом и для усиления личностного потенциала детей и подростков в реализации исследовательской деятельности. В первой статье мы представляем игры на развитие различных свойств наблюдательности. В статье даны комментарии, как предлагаемые игры могут применяться в работе с детьми с учетом их возраста.

Ключевые слова: игра, исследовательские способности, наблюдательность

Abstract. We are starting the publication of a series of articles on the development of research abilities through games. These games are aimed at developing universal abilities that are significant in life as a whole and to enhance the personal potential of children and adolescents in the implementation of research activity. In the first article, we present games for the development of various properties of observation ability. The article provides comments on how the proposed games can be used in working with children considering their age.

Keywords: game, research abilities, observation

Исследование для человека базируется на биологических предпосылках (исследовательская активность, исследовательское реагирование, исследовательское поведение), разворачивается посредством социокультурных детерминант (культурные контексты, нормы и средства осуществления исследовательской деятельности, существующие и передаваемые в определенных социальных общностях) и опирается на внутреннюю позицию (способность искать и осознавать проблемы; осознанно, активно и конструктивно реагировать на проблемные ситуации, выстраивать исследовательское отношение к миру, к другим, к самому себе) [Обухов 2015].

Исследовательская деятельность активизируется в ситуации неопределенности, новизны. Она особо значима для человека в условиях постоянно изменяющихся реалий мира. В современном, все быстрее изменяющемся мире исследовательские способности должны быть развиты у каждого человека, а тем более у того, кто собирается посвятить себя науке [Подьяков 2006, Обухов 2019].

Способность в самом широком смысле понимается как обобщенный способ действия, который человек может эффективно применять в разных типах ситуаций. Исследование — как извлечение знания «из следа». То есть исследовательские способности — это те способы действия, которые позволяют нам извлекать знание из окружающей действительности, из того или иного «следа». Следа природы, культуры, общества, другого человека, собственного сознания.

С командой д. п. н. Л. Г. Петерсон мы более детально разработали следующее понимание способностей: «Способность [способ деятельности] — успешное овладение конкретной нормой деятельности и применение ее как обобщенного способа действия в новых условиях (перенос)». Если конкретизировать понятие, то «успешное» — это быстрое (относительно других и себя), легкое (без больших усилий), качественное (полнота в реализации культурной нормы), самостоятельное (при минимальной помощи другого). «Овладение» — это процесс и результат присвоения нормы деятельности (переход из внешнего плана действия во внутренний план действия). «Перенос» — применение присвоенного способа действия как обобщенного в новых условиях. «Способ» (как это делать) — совокупность и порядок действий, используемых для решения какой-либо задачи. Таким образом, ключевые показатели развития способности — насколько человек овладел конкретной нормой деятельности в обобщенном виде и может ее целенаправленно применять в ситуации переноса [Обухов 2018, 421–422].

Развитие исследовательских способностей, с одной стороны, конечно, происходит в ходе осуществления исследовательской деятельности, но, с другой стороны, без развитых исследовательских способностей порой затруднительно осуществлять собственно исследовательскую деятельность.

Существуют различные классификации исследовательских способностей (см., например, работы А. И. Савенкова [Савенков 2004, 2006, 2018]). Если мы будем их рассматривать именно в контексте реализации целенаправленной исследовательской деятельности, то можно выделить следующие способности и умения:

- наблюдательность;
- чувствительность к парадоксам;
- умение вычленив проблему;
- способность задать (сформулировать) вопрос;



Кондратьева
Нина Леонидовна,
кандидат педагогических
наук, доцент кафе-
дры психологической
антропологии Института
детства МПГУ, г. Москва
e-mail: ninakond@mail.ru





Достижение цели и выбор

Исследовательская деятельность: от детского сада до колледжа

Исследование в условиях дистанционного образования

«Окружающий мир» за пределами школьных стен



Обухов Алексей Сергеевич,

кандидат психологических наук, доцент, ведущий эксперт Центра общего и дополнительного образования им. А. А. Пинского Института образования НИУ ВШЭ, главный редактор журнала «Исследователь/Researcher», научный руководитель исследовательского центра «Точка варения» Колледжа «26 КАР», г. Москва
e-mail: ao@edu.ru

Игры на развитие исследовательских способностей: умение видеть проблемы*

Games Developing Researcher's Abilities: the Skill of Seeing a Problem

Аннотация. Мы продолжаем публикацию серии статей по развитию исследовательских способностей в игре. Данные игры направлены на развитие универсальных способностей, которые значимы в жизни в целом и для усиления личного потенциала детей и подростков в реализации исследовательской деятельности. Во второй статье мы представляем игры на развитие умения видеть проблемы, чувствительности к ним. В статье даны комментарии о том, как предлагаемые игры могут применяться в работе с детьми с учетом их возраста.

Ключевые слова: игра, исследовательские способности, исследовательская проблема, чувствительность к проблемам

Abstract. We continue to publish a series of articles on developing research abilities through games. These games are aimed at developing universal abilities that are significant in life in general and for enhancing the personal potential of children and adolescents in the implementation of research activity. In the second article, we present games, which develop the ability to see problems, i. e. sensitivity to them. The article provides comments on how the proposed games can be applied to work with children, taking into account their age.

Keywords: game, researcher's abilities, research problem, sensitivity to problems

В первой статье [Обухов, Комарова, Кондратьева 2020] мы говорили о том, что наблюдательность — это одна из базовых способностей, развитие которой значимо для становления настоящего исследователя. Но просто быть наблюдательным к мелочам, деталям, нюансам тех или иных пространств и явлений еще недостаточно. Важно уметь увидеть конкретную проблему, быть чувствительным к ней. Фактически эта способность находится во взаимосвязи с наблюдательностью и дает возможность «схватить» исследовательский вопрос из окружающего мира.

Приведем два исторических примера. В 1945 году П. Л. Спенсер, американский инженер и изобретатель, работал

* Расширенная и дополненная версия статьи, опубликованная ранее [Обухов, Мякишева 2011].



над созданием магнетронов: приборов, которые позволяют генерировать микроволновые радиосигналы, необходимые для первых радаров. Эта работа помогла П. Л. Спенсеру создать изобретение, которое теперь есть почти в каждом доме. А получилось это совершенно случайно. Однажды, стоя возле работающего магнетрона, П. Л. Спенсер заметил, что плитка шоколада, лежащая у него в кармане, растаяла. Он мог бы сосредоточить внимание на том, что шоколад может испачкать его одежду. Или просто не заметить изменений состояний шоколада, не придать значения его таянию — мол, он тает от тепла тела. Но он сумел увидеть в наблюдаемых фактах некоторую проблему и в дальнейшем осознать физическую причину обыденной трудности — таяния шоколада в его кармане: понять, что это произошло именно из-за микроволн. Осознав проблемный вопрос, он в дальнейшем провел несколько удачных экспериментов с попкорном и с яйцом. Так была изобретена микроволновая печь [Дример 2012].

Другой пример показывает важность отказа от самого привычного, самого незыблемого в облике старой вещи принципа. Именно так был изобретен чай в пакетиках. Чай всегда доставлялся клиентам в металлических банках, какие мы можем и сейчас встретить на прилавках магазинов. Такая упаковка защищает чай от солнца, влаги, воздуха. Но вот в 1904 году нью-йоркский коммерсант Т. Салливан упаковывает свой товар в шелковые мешочки... А его клиенты, смущенные принципиально новой упаковкой, опускают ее в чашку, даже не открывая... И чай заваривался! Так появилась совершенно новая форма упаковки и использования давно известного товара, ставшая теперь элементом нашей повседневности [История 2015].

Пример случайного изобретения подтверждает идею важности быть чувствительным к происходящему и уметь видеть проблемы там, где другим все кажется обычным.

«Проблема» (греч. problema) буквально переводится как «преграда», «трудность», «задача». Вы скажете — ну да, как же ее не видеть, если это преграда, с которой вы столкнулись? Но анализ истории развития научной мысли как раз показывает, что способность увидеть проблему — это один из основных талантов настоящего ученого [Рузавин 2005].

Мы зачастую не видим и не замечаем проблем или даже их специально игнорируем по нескольким психологическим причинам.

Во-первых, мы обладаем свойством адаптивности — привыкания — к новым условиям. Психологическое напряжение от новизны чего-либо зачастую снимается за счет того, что мы пытаемся психологически вписать непонятное в уже принятые нами объяснительные схемы. А чтобы понять, увидеть проблему, нужно как раз отказаться от этих старых схем.

Во-вторых, в ходе жизнедеятельности мы выработываем систему стереотипов действия, присваиваем эталоны



**Комарова
Наталья Михайловна,**
кандидат психологических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: h_m@inbox.ru



**Кондратьева
Нина Леонидовна,**
кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: ninakond@mail.ru



Кафедра психологической антропологии

Природа исследовательской деятельности

От независимости к самостоятельности

Экспедиция на Алтай



Обухов

Алексей Сергеевич, кандидат психологических наук, ведущий эксперт Центра общего и дополнительного образования имени А. А. Пинского Института образования НИУ ВШЭ, главный редактор журнала «Исследователь/Researcher», научный руководитель исследовательского центра «Точка варения» Колледжа 26 КАДР, г. Москва
e-mail: ao@edu.ru

Развитие исследовательских способностей в игре: умение продуцировать гипотезы¹

Developing research skills in play: the ability to generate hypotheses

Аннотация. Мы продолжаем публикацию серии статей по развитию исследовательских способностей в игре. Данные игры направлены на развитие универсальных способностей, которые значимы в жизни в целом и для усиления личностного потенциала детей и подростков в реализации исследовательской деятельности. Авторы статьи передают свой многолетний опыт работы с детьми дошкольного возраста, младшими школьниками, а также подростками и старшеклассниками в исследовательских группах и экспедициях. В третьей статье мы представляем игры на развитие умения выдвигать версии, строить предположения, формулировать гипотезы. В статье даны комментарии, как предлагаемые игры могут применяться в работе с детьми с учетом их возраста.

Ключевые слова: игра, исследовательские способности, выдвижение версий, построение гипотез

Abstract. We continue to publish a series of articles on developing research skills through games. These games are aimed at developing universal abilities that are significant in life in general and for enhancing the personal potential of children and adolescents in their implementation of research activity. The authors share their many years of experience in working with preschool children, primary schoolchildren, as well as adolescents and high school students in research groups and on expeditions. In the third article, we present the games aimed at developing the ability to put forward versions, make assumptions, formulate hypotheses. The article provides comments on how the proposed games can be applied to work with children, taking into account their age.

Keywords: play, game, research ability, versioning, hypothesis building

В первой статье [Обухов, Комарова, Кондратьева 2020a] мы говорили о том, что наблюдательность – это одна из базовых

¹ Представленный текст – переработанная и дополненная статья, опубликованная ранее [Обухов, Мязишева 2012].



способностей, развитие которой значимо для становления настоящего исследователя. Но просто быть наблюдательным к мелочам, деталям, нюансам тех или иных пространств и явлений – еще недостаточно. Важно уметь увидеть проблему – об этом мы говорили во второй статье цикла наших публикаций [Обухов, Комарова, Кондратьева 2020б]. Но если проблема – это вопрос, требующий поиска ответа, то следующим шагом в исследовании будет выдвижение версий, предположений о возможных ответах на поставленный вопрос, то есть гипотез. Конечно, сами гипотезы в дальнейшем потребуют проверки, но, чтобы что-то проверять, нужно сначала хорошо понять – что именно.

Самое слово гипотеза происходит от греческого *hypóthesis* – основание, предположение (*hypó* – под, внизу и *thesis* – положение), то, что лежит в основе, – причина или сущность. В современном языке под гипотезой понимается выраженное в форме суждения (или суждений) предположение или предугадывание чего-либо, то есть гипотетические версии ответов на проблемные вопросы.

В науке сложилась система требований к гипотезам, которую важно учитывать:

1. гипотеза должна быть в принципе проверяемой, то есть выдвигая в ней с помощью умозаключения версия должна иметь возможность пройти проверку опытным путем: в эмпирических опытах, наблюдениях, на фактическом материале и так далее;
2. гипотеза формулируется в вероятностной логике и должна обладать достаточной общностью и предсказательной силой, то есть объяснять не только те явления, из рассмотрения которых она возникла, но и другие связанные с ними явления;
3. гипотеза должна выступать смысловой основой для проведения эмпирического исследования и получения выводов о неизвестных еще явлениях и свойствах (то есть гипотеза не должна быть тривиальной, вывод по которой можно было бы сделать и без эмпирической проверки);
4. гипотеза не должна быть логически противоречивой и многозначной, она должна прояснять и выстраивать логику исследования, а не запутывать ее.

Итак, *гипотеза исследования* – предположение, допущение, требующее проверки на опыте и теоретического обоснования для того, чтобы стать достоверным знанием. Формулировка гипотезы, пожалуй, наиболее сложный и важный этап в построении исследования. Гипотеза во многом выстраивает логику проведения исследования.

Гипотеза – обоснованное предположение о структуре объектов, о характере элементов и их связей, образующих эти объекты, о механизме их функционирования и развития. Гипотеза содержит в себе факторы, которые детерминируют то или иное явление.



Комарова

Наталья Михайловна, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: h_m@inbox.ru



Кондратьева

Нина Леонидовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: ninakond@mail.ru



Развитие исследовательских способностей в игре: умение задавать вопросы

Developing Research Skills in a Game: the Ability to Ask Questions

Аннотация. Мы продолжаем публикацию серии статей по развитию исследовательских способностей в игре. Данные игры направлены на развитие универсальных способностей, которые значимы в жизни в целом и для усиления личного потенциала детей и подростков в реализации исследовательской деятельности. Авторы статьи передают свой многолетний опыт работы с детьми дошкольного возраста, младшими школьниками, а также подростками и старшеклассниками в исследовательских группах и экспедициях. В четвертой статье мы представляем игры на развитие умения задавать вопросы – одной из ключевых исследовательских способностей. В статье даны комментарии как предлагаемые игры могут применяться в работе с детьми с учетом их возраста.

Ключевые слова: игра, исследовательские способности, учение задавать вопросы

Abstract. We continue to publish a series of articles on games as a means to develop research skills. These games are aimed at developing universal abilities that are significant in life in general and for enhancing the personal potential of young children and adolescents in the implementation of their research activity. The authors of the article share their many years of experience in working with preschool children, primary schoolchildren, as well as adolescents and high school students in research groups and on expeditions. In the fourth article, we present games to develop the ability to ask questions, one of the key research abilities. The article provides comments on how the proposed games can be used in working with children, considering their age.

Keywords: play, research abilities, learning to ask questions



Обухов Алексей Сергеевич,

кандидат психологических наук, ведущий эксперт Центра общего образования имени А. А. Пинского Института образования НИУ ВШЭ, главный редактор журнала «Исследователь/Researcher», научный руководитель исследовательского центра «Точка варения» Колледжа 26 КАДР, г. Москва
e-mail: ao@redu.ru



Комарова Наталья Михайловна,

кандидат психологических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: h_m@inbox.ru



Кондратьева Нина Леонидовна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: ninakond@mail.ru



Мы продолжаем серию статей с подборкой игр для развития исследовательских способностей [Обухов и др. 2020а, 2020б, 2020в]. Первые три статьи были обновленные и дополненные публикации, ранее изданные в журнале «Потенциал. Химия. Биология. Медицина» в 2011–2012 годы. Начиная с этой статьи и продолжая саму серию, мы представляем новые публикации. В перспективе, когда мы напишем всю серию статей по всему перечню исследовательских способностей, мы планируем издать отдельное методическое пособие. В этом номере журнала мы уделим внимание одному из центральных умений, значимых для развития исследовательской деятельности, – умению задавать вопросы. Представим пропедевтику игр для раннего детства, когда формируется первоначальный навык взаимодействия в логике «вопрос – ответ». А также предложим серию игр для дошкольников, младших школьников и подростков, которые развивают способность точно и грамотно задавать вопросы, в том числе базируясь на частичной информации, чтобы дополнить знание до целого.

Умение задавать вопросы – одно из ключевых среди исследовательских способностей. Правильно поставленный вопрос по существу – значительный шаг в решении обнаруженной проблемы. Ребенок, еще не умея разговаривать, в моменты своего активного бодрствования непрерывно осваивает мир через осязание, облизывание, надкусывание и так далее. После освоения ребенком речи начинается период непрерывного «Почему?». Известно понятие «возраст почемучек» (3–5 лет) [Смирнова 2016, с. 233] – период, когда дети активно начинают использовать вопрошание в познании окружающего мира во взаимодействии со взрослыми. Дети задают множество вопросов взрослому человеку: обо всем, на чем фокусируется внимание. И тут важно, чтобы взрослые не просто отвечали на вопросы (тем самым закрывая познавательную ситуацию), а давали инструменты поиска ответов на собственные вопросы. Игнорирование же вопросов со стороны взрослого, а еще хуже – ограничение, запреты на вопросы (чтобы ребенок не мешал) деструктивно влияет на познавательное развитие детей. Познавательная активность либо начинает затухать, либо переходит в режим «подпольной» реализации, скрытой от взрослых. При этом важно помочь ребенку научиться задавать точные и конкретные вопросы к определенным объектам или явлениям, которые могли бы выступать стартом самостоятельного познавательной активности.

Иногда на детские вопросы легко ответить сразу, однако бывает, что дети задают такие вопросы, на которые сложно оперативно сформулировать правильный и исчерпывающий ответ. В этом случае взрослому лучше признать, что он не знает точной информации и постараться найти верное объяснение вместе с ребенком с помощью поиска информации,



В фокусе внимания

Любознательность
в детстве

Детская
гражданская
наука

От исследова-
ния к проекту

Человек в предель-
ных жизненных
ситуациях



Развитие исследовательских способностей в игре: умение дать определение понятию

The development of research skills in a play: the ability to find a definition to a term

Аннотация. Мы продолжаем публикацию серии статей по развитию исследовательских способностей в игре. Данные игры направлены на развитие универсальных способностей, которые значимы в жизни в целом и для усиления личностного потенциала детей и подростков в реализации исследовательской деятельности. Авторы статьи передают свой многолетний опыт работы с детьми дошкольного возраста, младшими школьниками, а также подростками и старшеклассниками в исследовательских группах и экспедициях. В пятой статье представлены игры на развитие умения давать определение понятию — значимой способности в развитии понятийного мышления, без которого трудно адекватно реализовать исследовательскую деятельность в любой предметной области. В статье даны комментарии как предлагаемые игры могут применяться в работе с детьми с учетом их возраста.

Ключевые слова: игра, исследовательские способности, учение дать определение понятию

Abstract. This paper is to continue our series of articles on developing research skills through games. These games are aimed at developing the universal abilities that are significant in life in general and to enhance the personal potential of children and adolescents in the implementation of research activities. The authors of the article share their many years of experience working with preschool children, primary school children, as well as adolescents and high school students in research groups and on expeditions. The fifth article presents games aimed at the development of the ability to give a definition to a term — a significant ability in the development of conceptual thinking, without which it is difficult to adequately implement research activities in any subject area. The article provides comments on how the proposed games can be applied in working with children, considering their age.

Keywords: game, research ability, teaching to define the term



Обухов

Алексей Сергеевич, кандидат психологических наук, ведущий эксперт Центра общего и дополнительного образования имени А. А. Пинского Института образования НИУ ВШЭ, главный редактор журнала «Исследователь/Researcher», научный руководитель исследовательского центра «Точка варения» Колледжа «26 КАР», г. Москва
e-mail: ao@redu.ru



Комарова

Наталья Михайловна, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: h_m@inbox.ru



Кондратьева

Нина Леонидовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: ninakond@mail.ru

Мы продолжаем серию статей по развитию отдельных исследовательских способностей в игре [Обухов и др. 2020а, 2020б, 2020в, 2021]. В данной статье мы приведем примеры игры и различных способов игрового взаимодействия взрослому с детьми, которые могут способствовать развитию умения давать определение понятиям.

Еще Л. С. Выготский отмечал, что становление понятийного мышления — это суть кризиса созревания в подростковом возрасте. «Развитие процессов, приводящих впоследствии к образованию понятий, уходит своими корнями глубоко в детство, но только в переходном возрасте вызревают, складываются и развиваются те интеллектуальные функции, которые в своеобразном сочетании образуют психологическую основу процесса образования понятий. Только при превращении ребенка в подростка становится возможным решительный переход в область мышления в понятиях» [Выготский 1999, с. 120–121]. При этом его ученики и последователи Д. Б. Эльконин и В. В. Давыдов, создавшие систему развивающего обучения, экспериментально доказали, что если выстроить последовательную практику освоения понятий, работая с детьми в их «зоне ближайшего развития», то еще в младшем школьном возрасте можно сформировать способность к понятийному мышлению [Давыдов 1996]. В любом случае, стоит обратить внимание на идею Л. С. Выготского, что образование понятий «уходит корнями в глубокое детство». То есть способность дать определение понятию, использовать понятие уместно, соотносить явление, свойство, объект с обобщенным понятием — это то, чему ребенок может учиться в процессе освоения и развития речи.

Один из эффективных способов развития умения давать определение понятию и уместно использовать, применять понятия — различные игры, в которых это умение стимулируется.

Так, для формирования способности давать определение понятию у детей дошкольного возраста начальным этапом может выступать воспитание у них умения описывать предмет, уточнять его специфические характеристики и выделять существенные признаки. Этому способствуют разнообразные игры. Приведем примеры некоторых из них.

«**Волшебный мешочек.**» Для игры используется мягкий тканевый мешок с затягивающимся верхом. Можно использовать ткань яркой расцветки для привлечения внимания детей.

Ход игры. В мешок кладутся различные предметы, знакомые детям. Каждому ребенку по очереди предлагается опустить руку в мешок. Ребенок нащупывает какой-то предмет и описывает его (из какого материала, какой формы, какого размера и т. д.). Если ребенок затрудняется в описании, то на начальном этапе взрослый может помогать ему, задавая наводящие вопросы: какой он? крулый? большой? гладкий? и т.п. После описания ребенок делает свое заключение, что это за предмет, называет





Краефест

Школьная краеведческая лаборатория

Практика исследовательского обучения: экология, биология, физика

Экспедиция как деятельностный путь познания мира



Практика исследовательского обучения

Развитие исследовательских способностей



Обухов Алексей Сергеевич,

кандидат психологических наук, ведущий эксперт Центра общего и дополнительного образования имени А. А. Пинского Института образования НИУ ВШЭ, главный редактор журнала «Исследователь/Researcher», научный руководитель исследовательского центра «Точка варения» Колледжа «26 КАДР», г. Москва
e-mail: ao@redu.ru



Кондратьева Нина Леонидовна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: ninakond@mail.ru

Развитие исследовательских способностей в игре: умения дифференцировать, классифицировать, типологизировать

Development of Research Abilities in the Game: The Ability to Differentiate, Classify and Typologize

Аннотация. Продолжаем публикацию серии статей по развитию исследовательских способностей в игре. Данные игры направлены на развитие универсальных способностей, которые значимы в жизни в целом и для усиления личностного потенциала детей и подростков в реализации исследовательской деятельности. Авторы статьи передают свой многолетний опыт работы с детьми дошкольного возраста, младшими школьниками, а также подростками и старшеклассниками в исследовательских группах и экспедициях. В шестой статье представлены игры на развитие умений дифференцировать, классифицировать, типологизировать — значимым способностям, которые помогают работать с любыми данными. В статье даны комментарии, как предлагаемые игры могут применяться в работе с детьми с учетом их возраста.

Ключевые слова: игра, исследовательские способности, умение дифференцировать, умение классифицировать, умение типологизировать.

Abstract. We continue to publish a series of articles on the development of research abilities in the game. The games are aimed to develop universal abilities that are significant in life in general and that strengthen student personal potential in conducting researches in particular. The authors share their many years of experience of working with preschool children, primary school children, as well as teenagers and high school students in research groups and expeditions. The sixth article presents games for the development of the abilities to differentiate, classify, typologize, crucial skills to work

Развитие исследовательских способностей в игре: умения дифференцировать, классифицировать, типологизировать

Обухов Алексей Сергеевич, Комарова Наталья Михайловна, Кондратьева Нина Леонидовна



with any data. The article provides comments on how the games can be used in working with children according to their age.

Keywords: game, research abilities, ability to differentiate, ability to classify, ability to typologize

Продолжая серию статей по развитию отдельных исследовательских способностей в игре [Обухов и др. 2020а, 2020б, 2020в, 2021а, 2021б], мы отдельно выделили умения классифицировать, дифференцировать и типологизировать. Это важные универсальные логические действия в умственной деятельности, развитие которых необходимо осуществлять с детства. Они обеспечивают основу для самостоятельного решения новых задач и более глубокого усвоения имеющихся знаний. По сути, это различные способы работы с любыми данными, которые можно развивать на конкретных объектах и материалах с дошкольного возраста. Перенос этих умений в относительно новые условия позволяет эффективно реализовать множество задач в исследовательской, познавательной и практической деятельности.

Важно при этом понимать, что психические функции, обеспечивающие деятельность выделенных мыслительных операций, развиваются по определенным закономерностям интеллектуального развития, которые выделены и описаны еще Ж. Пиаже [Пиаже 1994]. И ожидать полноценной возможности осуществлять эти операции раньше времени у ребенка не стоит. Однако, также важно понимать, что в рамках культурно-исторической [Выготский 1999] и деятельности [Развитие мышления 1985] психологии было экспериментально доказано, что если осуществлять с ребенком взаимодействие в зоне ближайшего развития [Выготский 2005, Заредский 2007], в том числе в игровом взаимодействии, развитие этих универсальных способностей, операций мышления может осуществляться интенсивнее, продуктивнее, эффективнее. Игровое взаимодействие взрослого или более опытного сверстника с ребенком — один из ключевых источников развития, в том числе ключевых свойств мышления.

На протяжении дошкольного возраста ребенок постепенно переходит от единичных понятий к общим. Необходимо подводить старшего дошкольника к самостоятельному проведению анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения, построению индуктивных и дедуктивных умозаключений в целях развития логического мышления. Овладев логическими операциями, старший дошкольник станет более внимательным, научится мыслить ясно и четко, сумеет в нужный момент сконцентрироваться на сути проблемы, убедить других в своей правоте.

Через игры и игровые упражнения дети постепенно осваивают важные мыслительные действия — объединения предметов в группы, выделение какого-то предмета из группы по отличительным признакам, разбиение группы



Комарова Наталья Михайловна,

кандидат психологических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: h_m@inbox.ru





Университетские гимназии и лицеи

«Окружающий мир»
в окружающем мире

Кружковое
движение НТИ

От замысла
к реализации



Развитие исследовательских способностей



Развитие исследовательских способностей в игре: экспериментирование

Development of Research Skills Through Games: Experimenting



Обухов

Алексей Сергеевич,

кандидат психологических наук, ведущий эксперт Центра общего и дополнительного образования имени А. А. Пинского Института образования НИУ ВШЭ, главный редактор журнала «Исследователь/Researcher», научный руководитель исследовательского центра «Точка варения» Колледжа 26 КАДР, г. Москва
e-mail: ao@redu.ru

Аннотация. Продолжаем публикацию серии статей по развитию исследовательских способностей в игре. Данные игры направлены на развитие универсальных способностей, которые значимы в жизни в целом и способствуют усилению личностного потенциала детей и подростков в реализации исследовательской деятельности. Авторы статьи передают свой многолетний опыт работы с детьми дошкольного возраста, младшими школьниками, а также подростками и старшенклассниками в исследовательских группах и экспедициях. В седьмой статье представлены игры на развитие способности к экспериментированию — как эксперименты с реальными объектами, так и мысленные.

Ключевые слова: игра, исследовательские способности, экспериментирование

Abstract. We continue to publish a series of articles on the development of research skills through games. The games are aimed to develop universal skills that are significant in life in general and that strengthen students' personal potential in conducting researches in particular. The authors share their many years of experience of working with preschool children, primary school children, as well as teenagers and high school students in research groups and expeditions. The seventh article presents games for the development of experimenting skills — experiments with real objects as well as intellectual experiments.

Keywords: game-based learning, research skills, experimenting

В каждом ребенке при рождении заложены способности к изучению, исследованию, экспериментированию. Ведь как, если не через действия с объектами окружающего мира, можно познать его, освоить тот мир, в котором существует человек? С



первых часов своего появления на свет младенец изучает окружающую обстановку и адаптируется к ней за счет уникальных способностей человеческого организма. Ребенок не одинок в своем поиске, у него есть значимая опора в познании и взаимодействии с окружающим миром — это взрослый. Именно поведение взрослых (как пример) впитывается детьми и считается ими в разных сферах и в разных ситуациях с самого раннего детства. В этом проявляется стержневое влияние взрослого, в том числе и на развитие исследовательских способностей ребенка, способности и потребности экспериментировать.

Примерно с года у ребенка развивается наглядно-действенное мышление, а основной способ деятельности — предметно-манипулятивный. С этого момента непосредственное детское экспериментирование выступает одним из ключевых источников развития мышления, жизненного опыта и личности в целом. Однако этот способ активного познания мира с возрастом очень часто затухает. Как и, в целом, познавательная активность.

В своем докладе на одной из конференций российской журналист П. Г. Положевец отметил, что в дошкольном возрасте ребенок в день задает более 500 вопросов, а вот в школьном возрасте этот показатель снижается в десятки раз. Почему так происходит? Иногда взрослые, не осознавая и не отдавая себе отчета, ограничивают природную потребность ребенка к экспериментированию. Как часто мы слышим «Не бегай по лужам!», «Не разбрасывай песок!», «Не залезай, упадешь», «Не трогай, испачкаешься» и еще миллионы «не». Тем самым неосознанно окружающими взрослыми нивелируется детская исследовательская инициатива. Мы получаем равнодушных школьников, которым ничего не интересно. В этом аспекте главная задача взрослых — создание условий и среды для поддержания и развития познавательных способностей каждого ребенка.

Существует отдельное направление такой продуктивной деятельности взрослых для детей, как создание игрушек и различных приспособлений для инициирования и стимулирования детского экспериментирования [Поддяков, 1989]. Это довольно непростое, но значимое направление, которое за последние годы стало активно развиваться. Сейчас мы можем найти множество материалов для экспериментальной деятельности детей [Поддяковы, 2019; Поддяков, 2022]. Однако первые детские игры-экспериментирования порой не требуют специального оборудования — это игры с водой или песком, а также любимыми другими материалами, даже с воздухом. В статье мы приведем некоторые примеры таких игр.

Занятия по развитию умения экспериментировать удачно проходят в групповом формате, причем практически с любой возрастной категории детей. В самом начале занятия важно поставить вопрос — а для чего нам вообще экспериментировать? Умеем ли мы это делать? Понятно, что развернутость и глубина



Комарова

Наталья Михайловна,

кандидат психологических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: h_m@inbox.ru



Кондратьева

Нина Леонидовна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: ninakond@mail.ru



160 лет В. И. Вернадскому

Преодоление
неопределенности

Исследования и проекты:
от детского сада до вуза

Исследовательская
деятельность учащихся
в новой нормальности



Развитие исследовательских способностей



Развитие исследовательских способностей в игре: умение структурировать материал

Development of Research Skills Through Games: The Ability to Structure the Material

Аннотация. Продолжаем публикацию серии статей по развитию исследовательских способностей в игре. Данные игры направлены на развитие универсальных способностей, которые значимы в жизни в целом и способствуют усилению личного потенциала детей и подростков в реализации исследовательской деятельности. Авторы статьи передают свой многолетний опыт работы с детьми дошкольного возраста, младшими школьниками, а также подростками и старшеклассниками в исследовательских группах и экспедициях. В восьмой статье представлены игры на развитие умения структурировать материал как одну из базовых способностей работы с собственными данными. В статье даны комментарии, как предлагаемые игры могут применяться в работе с детьми с учетом их возраста.

Ключевые слова: игра, исследовательские способности, умение структурировать материал

Abstract. We continue to publish a series of articles on the development of research skills through games. The games are aimed to develop universal skills that are significant in life in general and that strengthen students' personal potential in conducting researches in particular. The authors share their many years of experience of working with preschool children, primary school children, as well as teenagers and high school students in research groups and expeditions. The eighth article presents games for the development of the ability to structure the material as one of the basic skills of working with your own data. The article also describes how suggested games can be adjusted to children according to their age.



**Обухов
Алексей Сергеевич,**

кандидат психологических наук, ведущий эксперт Центра общего и дополнительного образования имени А. А. Пинского Института образования НИУ ВШЭ, главный редактор журнала «Исследователь/Researcher», научный руководитель исследовательского центра «Точка варения» Колледжа 26 КАДР, г. Москва
e-mail: ao@edu.ru



**Комарова
Наталья Михайловна,**
кандидат психологических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: h_m@inbox.ru

Keywords: game-based learning, research skills, ability to structure the material

В этой статье представлена восьмая из серии публикаций по теме развития отдельных исследовательских способностей в игре [Обухов и др., 2020а, 2020б, 2020в, 2021а, 2021б, 2022а, 2022б]. Одна из главных особенностей современного мира — оперативное представление информации по любому вопросу и в любом объеме. В связи с этим возникает актуальная потребность в умении структурировать полученную информацию, выделяя в ней наиболее существенные моменты. Для нынешнего поколения пользователей Интернета разработаны специальные подходы для эффективной коммуникации, основанные на данных нейropsихологических исследований. Например, Minto Pyramid (принцип которой состоит в обозначении в начале текста основной мысли, далее раскрытии ее посредством уточнения деталей и т. д.), принцип МЕСЕ (логичная и последовательная структура изложения), работа с фреймворками (работа со структурой, на базе которой можно создать конечный продукт) и многие другие отвечающие потребностям времени подходы.

А вот детям, которым освоить эти «взрослые» правила пока непросто, необходимо учиться структурно мыслить через игру и специальные занятия. Важно, чтобы юный исследователь умел систематизировать и структурировать информацию, данные, факты, материалы. И делал это, исходя из собственной любознательности и желания, а не только из-за внешней необходимости. Для развития ребенка собственная догадка, пусть и не совсем верная, гораздо ценнее правильной подсказки.

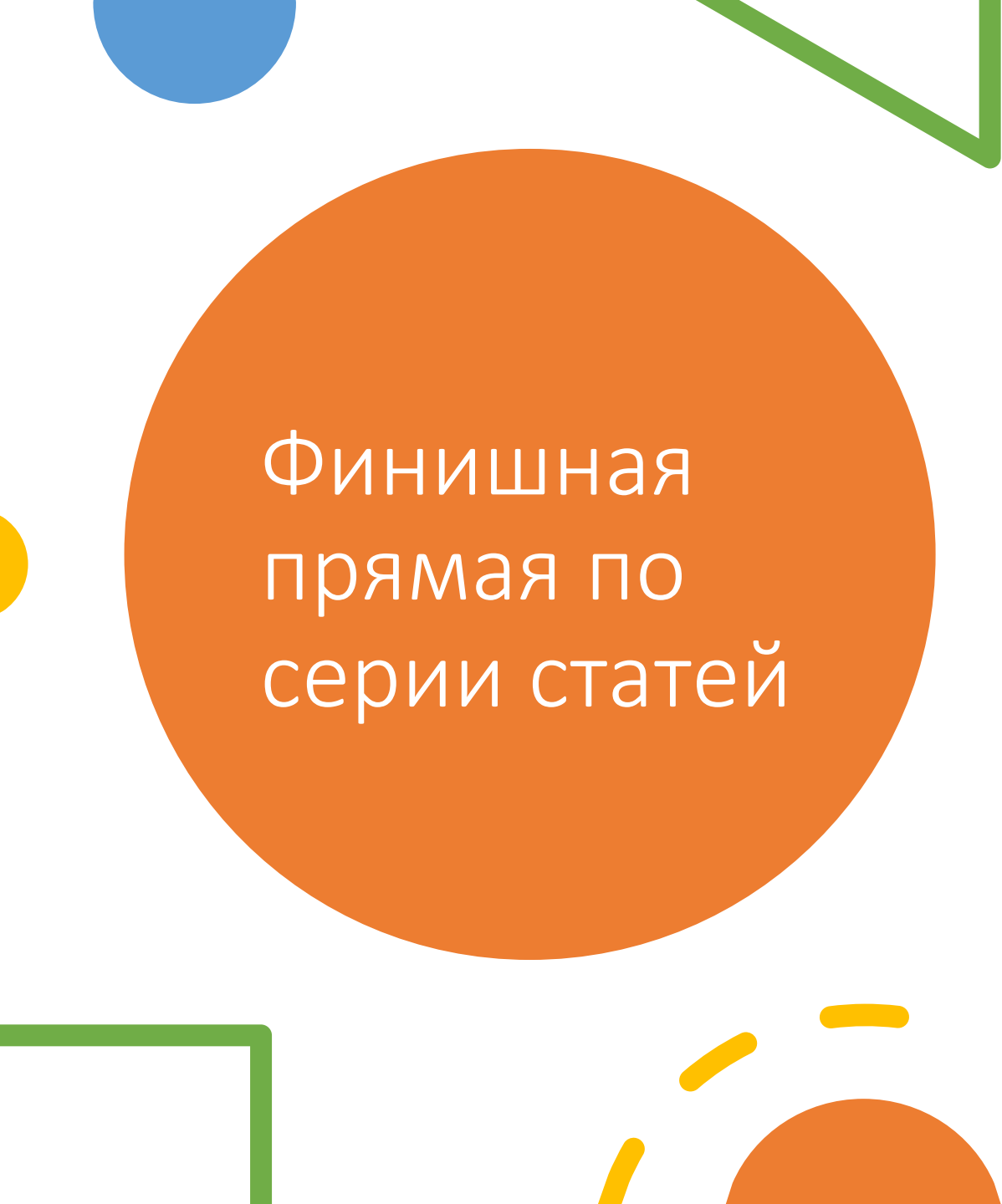
Один из ключевых источников развития умения структурировать материал — это коллекционирование. Самостоятельно собранные артефакты в какой-то момент вызывают желание у ребенка их начать систематизировать по тому или иному основанию. Поэтому важно не пресекать, а поддерживать естественную потребность к собирательству камушков, ракушек, палочек, листочков и т. п. Стоит выделить какое-то пространство в доме для этих детских коллекций. И важно, чтобы в нем мог хозяйничать только сам ребенок. Из самостоятельного коллекционирования и систематизации своей коллекции вырастают жизненно значимые личностные качества.

Наш первый нобелевский лауреат, академик И. П. Павлов, в докладе «Рефлекс цели» на III съезде по экспериментальной педагогике в Петрограде 2 января 1916 г. рассматривал этот рефлекс на примере коллекционирования. Он сказал: «Рефлекс цели имеет огромное жизненное значение, он есть основная форма жизненной энергии каждого из нас. Жизнь только того красна и сильна, кто всю жизнь стремится к постоянно достигаемой, но никогда не достижимой цели или к одинаковому пылу»



**Кондратьева
Нина Леонидовна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, г. Москва
e-mail: ninakond@mail.ru



Финишная прямая по серии статей

- 2023. №3: Развитие исследовательских способностей в игре: анализ фактов и данных, нахождение причинно-следственных связей
 - 2023. №4: Развитие исследовательских способностей в игре: умения формулировать выводы и умозаключения
 - 2024. №1: Развитие исследовательских способностей в игре: умение объяснять, доказывать и защищать свои идеи
 - 2024. №2: Развитие исследовательских способностей в игре: умение доступно и понятно доносить самостоятельно полученную информацию до других
- 