



Развитие исследовательских способностей в игре: анализ фактов и данных, нахождение причинно-следственных связей

Developing Research Skills in a Game: Facts and Data Analysis, Identification of Causal Relationships

Аннотация. Продолжаем публикацию серии статей по развитию исследовательских способностей в игре. Данные игры направлены на развитие универсальных способностей, которые значимы в жизни в целом, а также важны 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 девятой статье представлены игры на развитие умения анализировать факты и данные, находить причинно-следственные связи. В статье даны комментарии о том, как предлагаемые игры могут применяться в работе с детьми с учетом их возраста.

Ключевые слова: игра, исследовательские способности, анализ фактов и данных, нахождение причинно-следственных связей

Abstract. We continue to publish a series of articles on the development of research skills through games. 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 students, as well as teenagers and high school students in research groups and expeditions. The ninth article presents games for the development of the ability to analyze facts and data, and to identify cause-and-effect



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: aso-issl@yandex.ru



Комарова
Наталья Михайловна,

кандидат психологических наук, доцент кафедры психологической антропологии Института детства МПГУ, 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

Alexey Obukhov,

Ph. D. in Psychology, Leading Expert of the A. Pinsky Center of General and Supplementary Education, Institute of Education, HSE University, Editor-in-Chief of the Researcher journal, Research Advisor of Tochka Vareniya Research Center, 26KADR College, Moscow

Natalia Komarova,

Ph. D. in Psychology, Associate Professor of the Department of Psychological Anthropology, Institute of Childhood, Moscow Pedagogical State University (MPGU), Moscow

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

Keywords: game, research skills, facts and data analysis, identification of causal relationships

В девятой статье из серии публикаций по теме развития отдельных исследовательских способностей в игре [Обухов и др. 2020а, 2020б, 2020в, 2021а, 2021б, 2022а, 2022б, 2023] предлагаются игры и игровые занятия с детьми разного возраста на развитие умений анализировать факты и данные, находить причинно-следственные связи. Фактически это ключевые способности мышления при работе с информацией.

Анализ фактов, данных – это процесс своеобразной проверки объема, достоверности и соответствия заданным условиям той или иной информации с целью обнаружения искомого. Анализ позволяет преобразовывать данные в выводы, полезные для принятия решений и построения дальнейших планов. Существуют разные варианты видов анализа данных.

Изначальный смысл слова «анализ» с греческого языка – «разложение», «расчленение». То есть это мыслительная процедура изучения тех или иных предметов, явлений, процессов, фактов посредством их расчленения; поиск связей и отношений между «разложенными» элементами и данными, соотношение частных фактов с общими, соотношение различных данных, в том числе сгруппированных по тем или иным основаниям. Обратный процесс анализу, тесно связанный с ним, – синтез (соединение, сочетание, составление). В практическом действии анализ и синтез чаще всего выступают двумя сторонами единого процесса познания.

Поиск и нахождение причинно-следственных связей – это важный процесс познания окружающего мира, осмысления поступков, сути явлений и процессов. В таком поиске ищутся такие связи, где одно явление или фактор (причина) порождает другое явление (следствие). В непосредственно наблюдаемых ситуациях на ранних стадиях онтогенеза соотношение двух явлений как причина и следствие могут быть затруднительными и требуют целенаправленного пути познания и осмысления. Например, классический вопрос: «Ветер дует, потому что деревья качаются, или деревья качаются, потому что ветер дует?»

Для *детей дошкольного возраста* наиболее близким и доступным является описательный анализ. Описательный анализ отвечает на вопрос «Что произошло?». Такой вариант анализа позволяет представить какие-либо выделенные (отдельные) факты и сведения более осмысленно, выявить наличие связи между показателями, выявить однородные группы, что в целом упрощает их интерпретацию. Он также позволяет развивать осмысление цепочки причинно-следственных связей.



Для развития этого навыка у дошкольников подходят картинки-истории, подобранные по принципу «сначала – потом» (см. пример – Рисунок 1). Описание событий, представленных на рисунках, позволяет изложить характерные признаки отдельного предмета или явления. Обычно описание такого плана очень конкретно и в нем много точных определений, оно лаконично и характеризует специфические черты объекта.

После визуального ряда «Сначала – потом», уместной для освоения детьми будет словесная игра «Если ..., то ...», когда после определенного установленного факта, ребенку предлагается придумать его следствие. Интересна эта игра еще и тем, что варианты итогового результата могут быть совершенно различными – по принципу открытого ответа. Например:

«Если пройдет дождь, то:

- земля (деревья, листва) будут мокрыми;
- на дорогах появятся лужи;
- в небе покажется радуга».

Такую игру возможно проводить и в парах, когда один из детей придумывает ситуацию, а другой – возможные версии ее последствий.

Более сложным вариантом таких игр для детей дошкольного возраста являются игры, когда необходимо восстановить последовательность событий по картинкам и составить рассказ, опираясь на причинно-следственные связи происходящего (см. пример – Рисунок 2).

Nina Kondratieva,

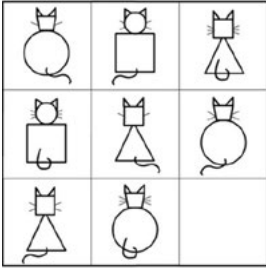
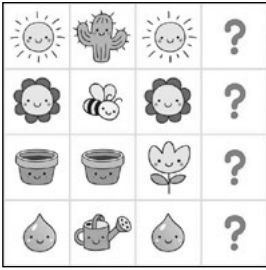
Ph. D. in Pedagogy,
Associate Professor
of the Department
of Psychological
Anthropology, Institute
of Childhood, MPGU,
Moscow



Рисунок 1. Примеры картинок для игры «Сначала – потом»



Рисунок 2. Пример картинок для восстановления последовательности событий



Рисунки 3.1 и 3.2. Пример серии картинок «Какой предмет следующий?»

Для развития *ассоциативного мышления*, обучения сравнительному анализу, различению объектов по разным признакам можно предложить детям дошкольного возраста игру «На что похоже?». Взрослый в игре выступает ведущим, он называет какой-либо одушевленный или неодушевленный объект, а играющие должны определить, на что он похож, обосновав свое заключение. Схожесть можно определять по различным признакам: внешнему виду, вкусовым и обонятельным ощущениям, материалу изготовления, предназначению, особенностям функционирования, каким-либо классификационным особенностям, времени возникновения и существования. Таким образом, схожие признаки могут быть обнаружены у совершенно разных на первый взгляд объектов.

Популярной игрой на развитие *логического мышления* на основе анализа является игра, в которой детям предлагаются какие-либо 2–3 геометрические фигуры, разложенные последовательно в ряд. Задача ребенка – догадаться, какая фигура может быть следующей. По сути, такие ряды позволяют проанализировать серию элементов, выделить что-то общее и спрогнозировать на основе анализа правильное продолжение заданного ряда.

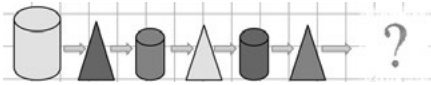


Рисунок 3.3. Пример серии картинок «Какой предмет следующий?»

Это могут быть как простые ряды (например, для детей помладше – Рисунок 3.1), так и более сложные серии, выстроенные через сочетание различных деталей или признаков предметов (Рисунки 3.2 и 3.3).

Дошкольная педагогика предлагает множество игр и игровых упражнений на развитие у детей способностей к анализу и установлению причинно-следственных связей. Например, блоки Дьенеша (Рисунок 4), палочки Кюизенера (Рисунок 5), «Разложи по образцу» (Рисунок 6), «Логическое лото» (Рисунок 7), танграм (Рисунок 8) и многие другие.

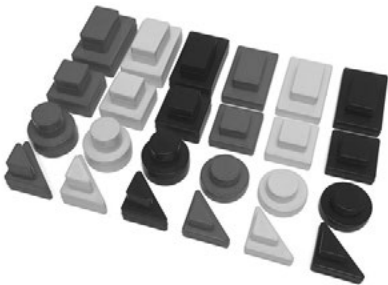


Рисунок 4. Блоки Дьенеша

Игры с помощью блоков Дьенеша. Классический вариант логических блоков Дьенеша – это набор из 48 геометрических фигур. Все фигуры набора различаются по форме (круглые, треугольные, квадратные, прямоугольные), цвету (красные, синие, желтые) и по размеру (большие и маленькие, толстые и тонкие). В наборе нет ни одной одинаковой фигуры, каждая из геометрических фигур имеет свои отличительные свойства – по цвету, форме, величине и толщине.

Детям дают карточки с контурными схемами и предлагают выложить данные



изображения из деталей набора на столе, используя карточку как образец. Для того, чтобы усложнить детям задачу, можно предложить на несколько деталей больше, чем необходимо для выкладывания рисунка. На начальном этапе целесообразно упростить набор до 24 геометрических фигур, исключив вариант толстых форм. В игре останутся только тонкие или только толстые фигуры. Таким образом, все фигуры имеют отличие только по трем признакам: цвету, форме и величине.

С помощью блоков Дьенеша можно играть и в сюжетно-ролевые игры. К примеру, игра «Магазин». Цель данной игры – это развитие умения, анализируя, выявлять и абстрагировать свойства, аргументировать свой выбор. *Описание игры:* дети приходят в магазин, где представлен большой выбор игрушек. У каждого ребенка три логические фигуры – «денежки». На одну «денежку» можно купить только одну игрушку. Правила покупки: купить можно только такую игрушку, в которой есть хотя бы одно свойство логической фигуры. Правило можно усложнить, предлагая выбирать игрушки по двум свойствам (например, большой квадрат, синий квадрат и т. д.).

Или еще одна игра такого рода – «Космический корабль». *Описание игры:* обручи раскладываются на полу в ряд, добавляется треугольник-ракета. С помощью карточек с символами свойств или логических кубиков (кроме цвета) определяется условие для каждого из обручей. Правила: для того чтобы вывести комический корабль на орбиту, необходимо заполнить топливом все три ступени ракетоносителя в соответствии с условием. Первая ступень (первый обруч): условие задает только цвет обруча. Вторая (средний обруч): используются два вида карточек – символов свойств, например, форма и размер, форма и толщина и т. п. Последняя: используются все карточки с символами свойств, включая отрицание.

Игры с цветными палочками Кюизенера. Палочки Кюизенера – многофункциональное математическое пособие, которое позволяет посредством действий руками самого ребенка формировать понятие числовой последовательности, состава числа, отношений. Развитие элементарных математических представлений о числе на основе счета, измерения, сравнения и сопоставления предметов (по цвету, длине, ширине, высоте). В качестве игрового упражнения можно предложить детям разложить палочки разной длины по размеру на три части. Затем детям даются схемы или картинки, их просят выложить эти изображения палочками. Из палочек можно строить лабиринты, какие-то замысловатые узоры, коврики, фигурки.

Используя такие палочки, можно предложить детям целую череду заданий с ними. Например, из нескольких палочек составить

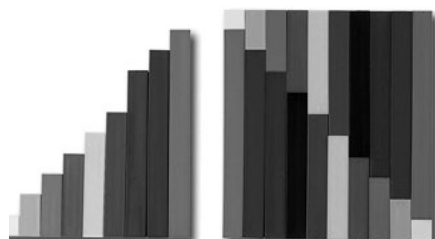


Рисунок 5. Палочки Кюизенера

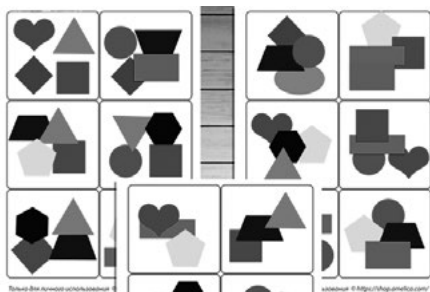


Рисунок 6. Пример карточек «Разложи по образцу»



Рисунок 7. Примеры карточек логического лото

одну, равную по длине, скажем, бордовой или оранжевой. Сколько белых палочек уложится в синей палочке? С закрытыми глазами предположить найти ребенку в наборе две палочки одинаковой длины. И попросить его ответить на вопрос: «Одна из палочек у тебя в руках синяя, а другая тогда какого цвета?»; «С закрытыми глазами найди две палочки разной длины. Если одна из палочек желтая, то можешь определить цвет другой палочки?»; «Назови все палочки длиннее красной, короче синей».

Игры на развитие понимания причинно-следственных связей весьма разнообразны. Такие игры содействуют формированию логического мышления, воображения, способности к анализу. К ним можно отнести и игры, приведенные ниже.

Игра «Так бывает или нет?». Цель — развивать логическое мышление, умение замечать непоследовательность в суждениях. *Описание игры:* взрослый выступает ведущим и говорит: «Я сейчас вам буду рассказывать истории. В моем рассказе вы должны заметить то, чего не бывает. Кто заметит, тот пусть хлопнет в ладоши. Итак: «Вечером, когда я спешила на работу, я встретила маму, которая вела ребенка в школу. Ночью ярко светило солнце и горели звезды. На сосне поспели груши». Дети находят противоречия в предложениях.

Игра «Пары слов». *Описание игры:* ребенку предлагается запомнить несколько слов, предъявляя каждое из них в паре с другим словом. Например, называются пары «кошка-молоко», «мальчик-машина», «стол-пирог», где необходимо запомнить вторые слова из каждой пары. Затем называются первое слово пары, а ребенок должен вспомнить и назвать второе слово. Задание можно постепенно усложнять, увеличивая количество пар слов и подбирая в пары слова с отдаленными смысловыми связями.

Игра «Логические концовки». *Описание игры:* детям предлагается закончить предложения:

- Лимон кислый, а сахар... (сладкий).
- Ты ходишь ногами, а бросаешь... (руками).
- Если стол выше стула, то стул... (ниже стола).



- Если два больше одного, то один... (меньше двух).
- Если Саша вышла из дома раньше Сережи, то Сережа... (вышел позже Саши).
- Если река глубже ручейка, то ручеек... (мельче реки).
- Если сестра старше брата, то брат... (младше сестры).
- Если правая рука справа, то левая... (слева) и т. д.



Игра «Запомни нужные слова». Описание игры: из предложенных фраз (рассказов) ребенок запоминает только те слова, которые обозначают: погодные условия, транспорт, растения и т. п.

Игра «Зашифруйте предложение». Описание игры: для запоминания даются короткие завершенные высказывания, например: «Волк выбежал из леса», «Дети играли во дворе» и т. д. Попросите ребенка «зашифровать» предложение с помощью условных изображений так, чтобы запомнить его (например: волк + елка + стрелка и т. п.).

Игра «Пиктограмма». Описание игры: ребенку читается текст. Для того чтобы его запомнить, он должен каждый смысловой фрагмент как-то изобразить (зарисовать). Затем ребенка просят по его зарисовкам воспроизвести рассказ.

Игра «Волиебный квадрат». Игра способствует развитию логики мышления, позволяющей строить умозаключения, приводить доказательства, высказывать суждения и обосновывать их, делать самостоятельные выводы. Описание игры: подготовить квадрат 4x4. и цветные карточки, равноценные размеру его клеточек. Это могут быть карточки синего, красного, желтого и зеленого цветов — по 4 штуки каждого цвета соответственно. Инструкция очень простая: распределить цветные квадратики в большом квадрате так, чтобы в строках и в столбцах цвета не повторялись.

Особую группу игр, на которую хотелось бы обратить отдельное внимание, составляют игры-головоломки для детей. Данные игры способствуют развитию умения самостоятельно отбора и оценки получаемой информации, осмысленности действий.

Игра «Танграм». Это древняя китайская игра. Если разделить квадрат на семь геометрических фигур, как это показано на Рисунке 8, то из них можно составить огромное количество (несколько сотен) самых разнообразных силуэтов: человека, предметов домашнего обихода, игрушек, различных видов транспорта, цифр, букв и т. д. Игра очень проста. Квадрат (величина его может быть практически любой) разрезается так, чтобы получилось пять прямоугольных треугольников разных размеров: два больших, один средний, два маленьких; один квадрат, равный по размерам двум маленьким треугольникам; параллелограмм, по площади равный квадрату (Рисунок 8).

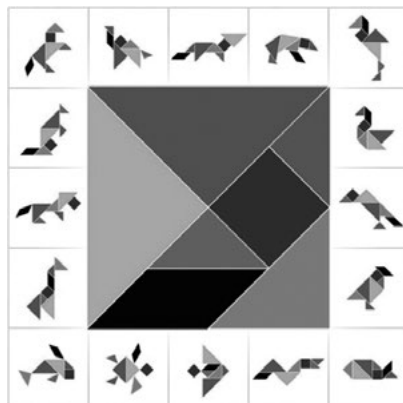


Рисунок 8. Игра «Танграм»

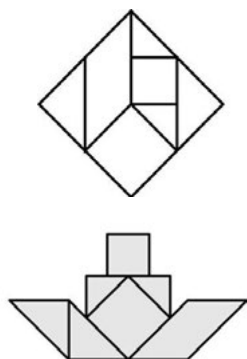


Рисунок 9. Головоломка Пифагора

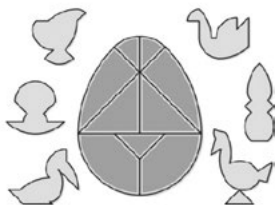


Рисунок 10. Игра «Колумбово яйцо»

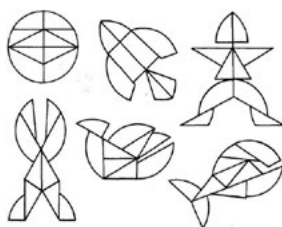


Рисунок 11. Игра-головоломка «Волшебный круг»

Вариантом танграма является *головоломка Пифагора*, где квадрат делится на семь частей, однако детали игры получают-ся иные (см. Рисунок 9). Эту общность и различия в играх можно показать детям. В набор входят два квадрата (большой и маленький), четыре треугольника (два больших и два маленьких) и один параллелограмм. Изобразительные возможности игры достаточно велики и позволяют создавать силуэты разнообразных предметов и геометрических фигур сложной конфигурации, которые отдаленно напоминают реальные объекты. Самый простой вариант игры – это создание силуэтного изображения путем последовательного укладывания деталей на шаблон, выполненный в том же масштабе, что и набор для игры.

Очень близка по замыслу предыдущим играм *игра «Колумбово яйцо»*, относящаяся также к играм-головоломкам. В процессе знакомства ребенка с данной игрой важно показать ему элементы, составляющие целое (в данном случае овала-яйца – см. Рисунок 10), попросить его сгруппировать детали по форме и размерам, найти одинаковые. Вначале пусть ребенок сам попробует проявить фантазию и создать простейшие изображения без схемы. Затем можно предложить выполнить конкретные задания, показав рисунки с определенными очертаниями. Для этого предоставляются распечатанные схемы, ориентируясь на которые ребенок будет собирать фигурки – в соответствии с шаблоном. Конструирование на плоскости позволяет создавать различные силуэты, напоминающие фигурки животных, людей, всевозможных предметов быта, транспорт, а также буквы, цифры, цветы и прочее.

Практически полным аналогом предыдущей игры является *игра-головоломка «Волшебный круг»*. Детали игры получаются в результате деления круга на десять частей, как это показано на Рисунке 11. В наборе образуется несколько пар одинаковых по форме и симметрии частей, поскольку деление круга происходит по принципу «каждый раз пополам». Величина круга существенного значения не имеет. Большие наборы можно использовать для игр на полу, фланелеграфе, меньшего размера – на столе. В составлении силуэтов должны быть использованы все части набора, однако на первых порах можно не требовать строгого выполнения этого правила. По мере овладения игрой ребенок использует все детали одного-двух наборов. Игра дает возможность создавать силуэты человека, животных, рыб, птиц, предметов обихода и т. д. Округлость форм придает им особую выразительность. По желанию дети раскрашивают силуэты, дорисовывают их, наклеивают в виде аппликации на лист бумаги, включают силуэтные изображения в сюжетно-ролевые игры.

Интересно будет предложить детям сравнить возможности «Колумбова яйца» и «Волшебного круга» для представления разнообразия фигур и воплощения личных идей и замыслов.



К примеру, можно предложить своеобразное соревнование между группами детей, одна из которых работает с «колумбовым яйцом», а другая с «волшебным кругом», реализуя общий проект по предложенной самими детьми теме.

В ряду множества существующих головоломок для детей следует упомянуть и «Стомахион». «*Стомахион*» или *Архимедова игра* – одна из наиболее сложных развивающих игр такого класса, которая доступна опытным игрокам (Рисунок 12). Элементы образованы путем деления прямоугольника на 14 частей – получаются треугольники и четырехугольники различных видов, из которых можно сложить фигуры, довольно точно похожие на реальные предметы, – бегущего верблюда, сидящую собаку. Поскольку деталей много, можно складывать многофигурные композиции.

К череде игр-головоломок можно отнести игры «Сфинкс», «Листик», вьетнамскую игру, монгольскую игру и другие аналогичные по своей сути игры.

Продуктивная работа с детьми, включающая разноплановые игры и игровые упражнения, приучает их к усидчивости и вдумчивости, умению концентрироваться и приходить к логическому завершению аналитического процесса – нахождению ответа, решению задачи.

Представим также серию игр, в которые могут играть несколько участников. В такие игры легко включаются *младшие школьники и подростки*.

Игра «Секрет успеха». В игре участвуют две группы, участникам которых предьявляется изображение поста в социальных сетях, набравшего больше 1000 лайков. На первом этапе группы получают задание обсудить, за счет чего этот пост стал таким успешным. Далее представители каждой группы зачитывают свои предположения, проходит общее обсуждение, в ходе которого обобщаются причины успеха поста. На втором этапе каждой группе предлагается выделить общие критерии для анализа успешности постов с учетом предыдущего обсуждения. На третьем этапе участники каждой группы представляют выделенные критерии, сравнивают их, оставляя актуальные. На четвертом этапе обеим группам демонстрируются изображения постов из социальных сетей, которые набрали более 10 тысяч лайков. Задача команд – провести анализ по выделенным критериям успеха поста. Ведущий вовлекает участников в коллективное обсуждение с целью осознания и понимания того, какое исследовательское умение сейчас тренировали участники игры.

Игра «Прогноз учителя». Важной частью умения анализировать факты является способность делать прогнозы. Ведь чтобы предсказать то или иное явление/событие, необходимо тщательный анализ имеющихся фактов в настоящем. Предлагаем школьникам интересное задание по наблюдению

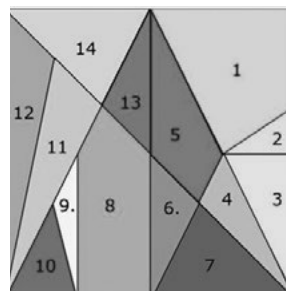


Рисунок 12. «Стомахион» или Архимедова игра



за учителем во время урока. Цель задания – установить принцип, по которому учитель вызывает учеников к доске или спрашивает с места. Необходимо только при помощи наблюдения понять закономерность, которую использует учитель на уроке. Как именно он принимает решение о том, кого вызвать к доске или спросить с места?

Викторина «Правда или ложь?». В викторине участвуют несколько команд. Ведущий зачитывает командам какой-то факт, им же, в свою очередь, нужно принять групповое решение о том, правдивая это информация или ложная. Факты могут быть взяты из пройденного материала по какому-то школьному предмету, и в этом случае такая игра может вполне заменить формальную проверочную работу, сделав процесс проверки знаний школьников интересным и даже веселым. После обсуждения в микрогруппах по сигналу ведущего представители от каждой команды дают ответ: правда или ложь. Обязательным условием при ответе является его аргументация. Она может быть основана не только на знаниях о данном факте, важно инициировать с учащимися логическое рассуждение, анализировать известную информацию.

Игра «Найди альтернативу». Предлагаем участникам игры найти альтернативные варианты решения проблем. В игре участвуют несколько команд. Путем коллективного обсуждения каждая из команд работает над поиском нового варианта решения старой проблемы. Лучше, чтобы это были проблемы, актуальные возрасту школьников. Они могут быть связаны с улучшением школьных игровых площадок или расстановкой парт в классе. Таким образом, дети будут чувствовать, что они могут повлиять на процесс обучения, а не просто быть объектами воздействия. После презентации каждой из команд альтернативных решений заявленной проблемы происходит коллективное обсуждение для их оценки, сравнения между собой и выбора оптимального решения.

Игра «Новое использование». Это игра-минутка для запуска умения анализировать. Проводится в классе или любом помещении, где есть предметы быденной жизни. Ведущий предлагает участникам найти новые возможности использования тех предметов, которые есть в помещении. Например, для чего можно использовать мел для доски, коробку, ложку, стул, подушку?

Игра «Хорошее и плохое». Умение анализировать факты можно развивать путем рассмотрения одного и того же явления с разных точек зрения. Ведущий предлагает двум командам рассмотреть одно и то же явление, но только первая команда делает акцент на положительных моментах, а вторая – на отрицательных. Побеждает та команда, которая больше выявила параметров. Среди обсуждаемых могут быть такие явления, как конкурсы красоты, дресс-код, реалити-шоу, публичные обнимашки.





Игра «Возможности и ограничения». Данная игра является трансформацией игры «Хорошее и плохое». Правила игры остаются прежними, только фокус сдвигается на поиск возможностей и ограничений рассматриваемого явления. Необходимо поставить себя на место человека, который является участником определенного социального явления. Члены первой команды должны проанализировать, какие у этого человека появляются возможности, а члены второй команды выявляют появившиеся ограничения для этого человека. Среди рассматриваемых социальных явлений могут быть «использование фотофильтров в социальных сетях», «домашняя встреча нежданных гостей», «съемка с телефонов на концертах». **ИВР**



Литература:

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

Обухов и др., 2020б – *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 и др., 2020в – *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 и др., 2021а – *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 и др., 2021б – *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 и др., 2022а – *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 и др., 2022б – *Обухов А. С., Комарова Н. М., Кондратьева Н. Л.* Развитие исследовательских способностей в игре: экспериментирование // *Исследователь/Researcher*, 2022. № 3–4. С. 316–325.

Обухов и др., 2023 – *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.

