



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 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 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@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

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 нейрopsихологических 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 с одинаковым пылом



переходит от одной цели к другой. Вся жизнь, все ее улучшения, вся ее культура делается рефлексом цели, делается только людьми, стремящимися к той или другой поставленной ими себе в жизни цели. Ведь коллекционировать можно все, пустяки, как и все важное и великое в жизни: удобства жизни (практики), хорошие законы (государственные люди), познания (образованные люди), научные открытия (ученые люди), добродетели (высокие люди) и т. д.» [Павлов, 2014, с. 119].

Говоря о развитии мышления у детей, Л. С. Выготский выделял форму «коллекции» на второй ступени развития мышления: «В экспериментальных условиях ребенок подбирает к данному образцу другие фигуры, которые отличаются от данного образца по цвету, по форме, по величине или по какому-либо другому признаку. Однако он подбирает их не хаотически и не случайно, а по признаку их различия и дополнения к признаку, заключенному в образце и принятому им за основу объединения. Возникающая на основе такого построения коллекция образует собрание различных по цвету или форме предметов, представляя собой набор основных цветов или основных форм, встречающихся в экспериментальном материале.

Существенным отличием этой формы комплексного мышления от ассоциативного комплекса является то, что в коллекцию не включаются повторные экземпляры предметов, обладающих одним и тем же признаком. От каждой группы предметов отбираются как бы единичные экземпляры в качестве представителей всей группы. Вместо ассоциации по сходству, здесь действуют, скорее, ассоциации по контрасту. (...) Тогда получается коллекция, составленная на основе различных признаков. В процессе образования коллекции ребенок не выдерживает последовательного принципа, положенного им в основу образования комплекса, а ассоциативно объединяет различные признаки, но каждый признак кладет все же в основу коллекции» [Выготский, 1934, с. 124–125].

Развитие этой формы мышления строится на основе практического опыта ребенка. При этом, помимо коллекционирования, умения структурировать материалы, информацию, данные можно развивать в различных играх. Приведем ряд примером таких игр.

Начнем с игр, которые продуктивны для развития дошкольников.

«**Бывает и не бывает**». Для игры потребуются резиновый мячик небольшого размера, шишка, мешочек с песком (можно подготовить и другие предметы, которые можно бросать и ловить).

Ведущий озвучивает игрокам разные ситуации, которые либо могут происходить в реальной жизни, либо оказываются совершенно фантастическими. Произнеся фразу, ведущий

Alexey Obukhov,

Ph. D. in Psychology, Leading Expert of the A. Pinsky Center of General and Supplementary Education, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics, Editor-in-Chief of the Researcher journal, Research Advisor of the Tochka vareniya 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 (MPSU), Moscow

Nina Kondratieva,

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



бросает одному игроку мячик. Ребенок должен его поймать и сразу бросить обратно ведущему. Одновременно с этим действием игроку нужно ответить: «Бывает» или «Не бывает», то есть решение для ответа должно быть принято очень быстро.

Вот несколько примеров ситуаций:

- папа идет с работы;
- дерево варит кашу;
- бабушка печет пирожки;
- ручка смотрит телевизор;
- кошка ловит мышку;
- подушка зевает и т. д.

Ситуации могут быть самыми разными, никаких ограничений здесь нет. В процессе игры следует заменять мячик другими подготовленными предметами, развивая одновременно реакцию и мышечную координацию детей.

«Отвечаем быстро». Для игры потребуются резиновый мячик небольшого размера, шишка, мешочек с песком (можно применить и другие предметы, которые можно бросать и ловить).

Ведущий называет какой-то предмет и в это же время бросает одному из игроков мячик. Задача ребенка: поймать мяч и бросить его обратно ведущему, сказав какое-то прилагательное, характеризующее озвученное ведущим существительное. К примеру, ведущий называет «яблоко». Игрок должен сказать: «Зеленое» или «Сочное», или другой признак данного предмета.

Если вы понимаете, что для детей такое задание пока вызывает затруднение, то можно упростить им задачу: предварительно с ними обговорить, какие признаки бывают у предметов. То есть дайте задание описать форму, размер, цвет или вкус тех предметов, которые будут названы. В случае если данный вариант игры оказывается слишком простым, его следует усложнить. Вместо существительных можно называть несколько прилагательных (признаков одного предмета), а дети должны понять, о чем идет речь, и дать ответ. Например, «Круглый, оранжевый и сочный» (апельсин).

В процессе игры следует заменять мячик другими подготовленными предметами, развивая одновременно реакцию и мышечную координацию детей.

«Скажи наоборот». Ведущий должен назвать игрокам любое прилагательное. Игроки должны называть противоположные слова – антонимы. К примеру:

- медленный – быстрый;
- тонкий – толстый;
- белый – черный;
- сухой – мокрый и т. д.

Можно видоизменить игру с целью ее усложнения: называть детям любое слово, а им следует придумать как можно





больше слов, являющихся, по их мнению, противоположными. После каждого подхода можно обсуждать с игроками, почему они думают именно так.

«Сочини историю». Ведущий называет игрокам персонажей из сказок или мультфильмов (сказки или мультфильмы должны быть разными). Например, Зайца из «Ну, погоди!», Винни Пуха или Пятачка, Машу из мультфильма «Маша и медведь» или Буратино (в случае если дети не знают каких-то героев, предварительно можно показать им мультфильм или прочитать сказку). Затем нужно придумать какое-то увлекательное начало истории, к примеру: «Буратино и Пятачок решили покататься на качелях...» После этого игроки должны продолжить историю и рассказать, чем все закончилось. Игра будет проходить намного интереснее, если все игроки будут придумывать по очереди по одному предложению.

«Назови одним словом». Ведущий озвучивает игрокам несколько слов, а игроки должны объединить их одним общим словом. К примеру:

- береза, сосна, дуб — деревья;
- лиса, волк, еж — животные;
- слива, груша, яблоко — фрукты;
- кубик, машинка, кукла — игрушки и т. д.

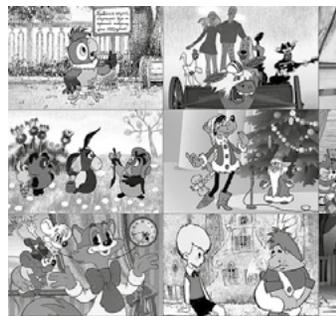
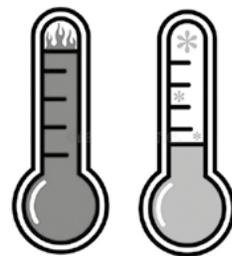
Вторым вариантом данной игры является модификация, когда ведущий называет какое-то общее понятие, а дети называют то, что может к нему относиться.

«Где были — не скажем, но что делали — покажем». Ведущий загадывает какое-то несложное действие, например, игру в футбол, мытье посуды, работу за компьютером, чтение книги и т. п. При этом он ничего не говорит, а только показывает действие жестами и мимикой. Игрокам нужно понять, о чем идет речь.

Полезно играть с участниками по очереди: сначала дается попытка разгадать действие одному участнику. Если он отгадывает, следующий участник отгадывает новое действие, а если нет, то следующему нужно отгадать то же самое.

Другой вариант этой же игры, когда ведущий озвучивает какое-нибудь действие, а игроки должны показать его с помощью мимики и жестов. Также игроки могут сами демонстрировать какие-то действия и предлагать их для отгадывания другим участникам.

«Холодно-горячо». Ведущий прячет в помещении какой-то предмет, а игрок или команда игроков должны его найти. Ведущий ориентирует игрока словами «холодно» или «холоднее», если игрок удаляется от места тайника, где спрятан предмет, «тепло», «теплее», «еще теплее», если приближается к нему, и «горячо», если находится рядом с местом, где спрятан предмет. Таким образом происходит формирование связи смысловых оттенков слова с ориентировкой в пространстве.





«**Перевертыши**». Эта занимательная игра на логическое мышление и умение структурировать прекрасно подходит для детей старшего дошкольного возраста. Важно изначально пояснить детям суть игры, которая состоит в том, чтобы отгадать истинное название «перевертыша». Для детей дошкольного возраста в качестве основы перевертыша можно использовать названия известных им сказок. В перевертыше все слова заменены антонимами, т. е. словами, противоположными по смыслу (трус – храбрец, земля – небо, добрая – злая, милый – противный, работать – отдыхать, бежать – стоять, горячо – холодно).

В качестве примера приведем названия нескольких сказок-перевертышей: «Лиса или шестеро цыплят» – «Волк и семеро козлят», «Король под фасолью» – «Принцесса на горошине», «Собачья будка» – «Кошкин дом», «Утки-индюшки» – «Гуси-лебеди», «Одетый слуга» – «Гольный король», «Босой пес» – «Кот в сапогах», «Водный принц» – «Снежная королева» и так далее. В заключение можно предложить детям придумать свои «перевертыши».

Следующие игры продуктивно проводить *с младшими школьниками*.

«**Бег ассоциаций**». Участники игрового упражнения рассказывают по кругу. Ведущий произносит два случайных слова. Один из участников вслух описывает образ, соединяющий второе слово ведущего с первым. Затем создавший образ участник предлагает свое слово следующему игроку, тому, кто сидит от него по левую руку. Тот связывает это третье слово со вторым ведущего, а свое собственное слово – уже четвертое в этой цепочке – передает в качестве задания своему соседу слева. Ведущий неожиданно останавливает игру и предлагает кому-нибудь из участников игры воспроизвести все произнесенные слова. Как правило, если участник помнит только свои слова, значит он ориентирован на личное достижение, а не на командную работу.

«**Двойной алмаз**». Возрастной особенностью младшего школьного возраста является стремление к объединению в группы по интересам. Предлагаем младшим школьникам попрактиковаться в умении структурировать материал, используя интерес группы в командной работе. Техника «Двойной алмаз» задает структуру работы над командным проектом, позволяя то расширять, то сужать фокус исследовательского поиска. Техника использует метафору алмаза, который по форме напоминает ромб.

На первом этапе работы идет сбор любой имеющейся информации об объекте исследования, знакомство с проблемой исследования – дивергенция или расхождение (две линии ромба исходят из одной точки). На втором же этапе определяется область сосредоточения, то есть конкретный проблемный вопрос, на который группа будет искать ответ – конвергенция – схождение (две линии ромба сходятся в одну точку). На третьем этапе





происходит продуцирование и проверка гипотез, поиск ответов на поставленный вопрос – снова дивергенция. На четвертом этапе – принимается решение о том, как будет реализован проект, в какой конкретно форме он будет представлен.

Допустим, группа школьников интересуется Древним Египтом. Можно предложить группе участие в командном проекте по тематике Древнего Египта. Работа будет состоять из нескольких этапов, которые обговариваются до начала работы. Важно продемонстрировать работу над проектом в виде схемы-ромба. Это позволит удерживать на протяжении всей деятельности способ структурирования материала.

На первом этапе участники команды осуществляют поиск информации по теме Древний Египет, используя имеющиеся ресурсы – книги, энциклопедии из школьной библиотеки, Интернет, опрос учителя истории. На втором этапе проводится обсуждение, по результатам которого выбирается тема, которая оценивается и выигрывает по нескольким показателям: доступность и широта материала, уникальность и оригинальность темы, возможность проведения практических экспериментов и пр. На третьем этапе вся команда сосредотачивается над постановкой проблемного вопроса, продуцирует гипотезы и осуществляет поиск информации согласно выбранному предмету исследования. На четвертом этапе участники делятся полученной информацией, классифицируют ее, выделяя главную и второстепенную информацию, отвечают на главный вопрос исследования, подтверждают или опровергают гипотезы.

В итоге техника «Двойной алмаз» позволяет провести исследование или проект, одновременно структурируя его.

«Майндмэппинг». Младшим школьникам довольно сложно работать с большим объемом информации, поэтому они часто пытаются заучить текст исследования. Действительно, память у детей в начальной школе является одним из индикаторов академической успешности. Однако стратегически такой способ работы с информацией не способствует развитию мышления в более старших классах. Прекрасной альтернативой заучиванию материала и в то же время отличным способом обучения младших школьников его структурированию является применение техники «Майнд мэй» (умная карта, интеллект-карта, ментальная карта).

В ходе создания ментальной карты происходит мыслительная переработка и усвоение материала, задается структура с ключевым понятием в центре карты и установлением его взаимосвязей с остальными элементами с помощью нисходящих стрелок. Вся информация подается на одном листе, что визуально облегчает ее восприятие.

«Умная карта». Для игры понадобятся листы ватмана или размера А3 и цветные карандаши. Ведущий предлагает младшим школьникам разбиться на группы по 3–5 человек и дает

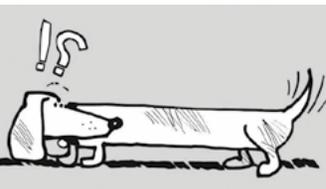




задание составить умную карту по одной заданной теме. Тема может быть связана с изучением нового материала в рамках школьного предмета или использоваться для закрепления пройденного. Каждая группа составляет умную карту, начиная с одного и того же ключевого слова. Затем происходит презентация и сравнительный анализ карт, а также выделяются способы структурирования материала в картах, выбранных в каждой из групп. Это дает возможность увидеть разные варианты составления ментальных карт по одной и той же теме, а значит, расширить границы творческой переработки информации и мыслительной деятельности.

«Облако тегов». Тег — это метка, которая помогает искать информацию по ключевому слову и структурировать текст. Игра «Облако тегов» позволяет научиться выделять опорные понятия и ключевые идеи уже изученного материала. Для игры понадобятся стикеры, которые можно прикреплять к доске. Участники игры делятся на 2 команды, каждая из которых получает разные тексты (1–2 страницы) изученного ранее школьного материала. Задача каждой из команд — внимательно прочитать текст и составить 3–5 ключевых понятий/идей текста. Каждое понятие записывается на отдельном стикере, становясь тегом. Далее каждая команда по очереди выкладывает на доске свое облако тегов, по содержанию которого другая команда должна догадаться, какой теме был посвящен текст команды соперников. Выигрывает та команда, которая наиболее точно отгадала тему и содержание текста.

«Хвост виляет собакой». Эта игра направлена на развитие умения задавать структуру неструктурированному материалу. Группа делится на несколько команд, каждой из которых предлагается набор из 5 слов: собака, кошка, гнаться, зубы, хвост. Слова выкладываются на карточках слева направо. Каждая команда получает задание придумать историю, в которую будут последовательно влетены все 5 слов, и записать ее на листе бумаги. После создания историй участники команд зачитывают их друг другу. Очевидно, что приведенный набор слов логично наталкивает участников на создание вполне определенной истории, где происходило примерно следующее: собака увидела кошку, погналась за ней и зубами вцепилась ей в хвост. Следовательно, истории у команд могут оказаться похожими. Далее ведущий усложняет задание. Предлагается, используя все тот же набор из 5 слов, придумать еще одну историю. Но на этот раз нужно использовать порядок слов справа налево. Эта часть задания проходит довольно весело, ведь нужно придумать историю, начиная со слов «хвост» и «зубы». После написания историй, они так же зачитываются командами друг другу. Побеждает самая неординарная история.





«Сказка в табличке». В этой игре тренируется исследовательское умение структурировать материал в форме таблицы данных, а также проводить сравнительный анализ. Участникам команд предлагается вспомнить всем известную сказку про трех поросят и составить таблицу по имеющимся данным. Далее каждая команда демонстрирует свою таблицу данных, проводится обсуждение таблиц всех команд.

«Опрос друзей». Участникам команд предлагается провести опрос среди своих сверстников на самостоятельно выбранную тему. Можно предложить и младшим школьникам провести простые опросы своих друзей на темы: «Какой у тебя любимый фрукт?», «Какое блюдо в школьной столовой твое любимое?», «Какой из школьных предметов самый интересный?» и пр. Когда данные будут собраны, предлагается задание – представить результаты опроса в виде таблицы. Подобные задания замечательно развивают умение структурировать материал.

«Общее и разное». Данная задача – скорее, учебная, но ее ценно проводить именно в игровом формате. По небольшим группам предлагается собрать какие-то предметы, которые доступны на улице. Например, опавшие листья (если осенью), галька (если на берегу моря), шишки (если в хвойном лесу) и т. п. Важно предусмотреть какой-то бланк для систематизации данных.

При сборе материалов ребятам ставится задача (на примере листьев):

1. нужно собрать 20 листьев одного вида дерева и потом сравнить их – чем они отличаются друг от друга;
2. листья разных деревьев – собрать как можно более разнообразную коллекцию для определения видов по листьям.

В зависимости от реализованной задачи на втором этапе предлагается следующее действие:

По задаче 1 – разложите все листья одного дерева в ряд на столе, сравните их друг с другом. В таблицу выпишите признаки, по каким они отличаются друг от друга (при том, что это листья одного вида дерева).



| Листья с какого дерева собраны? | Что между листьями разного? |
|---------------------------------|-----------------------------|
| | 1. |
| | 2. |
| | 3. |
| | 4. |
| | 5. |
| | 6. |
| | 7. |
| | 8. |
| | 9. |
| | 10. |



По задаче 2 – разложите листья в ряд на столе, сравните их друг с другом. Посчитайте, сколько разных видов деревьев вы собрали. В таблице выпишите признаки, по каким они схожи друг с другом (при том, что это листья от разных деревьев).

Для определения вида растения по листу можно использовать приложение PlantNet.

| Листья с каких деревьев собраны? Определить и назвать вид | Что между листьями общего? Выписать все выявленные признаки |
|--|--|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |
| 5. | |
| 6. | |
| 7. | |
| 8. | |
| 9. | |
| 10. | |

После этого одна группа показывает и рассказывает любой другой последовательно – что они нашли в сходстве/различиях. Другая группа задает вопросы, потом дополняет – что они еще увидели в сходстве/различиях. Чем больше этих признаков и чем они разнообразнее, тем лучше. Потом группы меняются местами – вторая рассказывает, первая слушает, задает вопросы, дополняет.

Представленные игры для младших школьников при определенном усложнении могут быть вполне интересны и для *подростков*. Однако представим примеры из многолетней практики работы А. С. Обухова с учащимися 6–8-х классов Школы № 1553 имени В. И. Вернадского – нескольких игровых действий, которые с интересом реализуются подростками.

«**Типология граффити**». В местах, где много разнообразных граффити, можно поставить задачу для подростков – сфотографировать как можно больше граффити, все, что найдут. Делать это лучше всего в небольших командах. Если ребят много – попросить их поделиться на команды по 4–5 человек. Это особенно увлекательно делать там, где нахождение этих граффити само по себе не простая задача (например, как на Большом Хаосе в парке Воронцовского дворца в Алушке). На фиксацию граффити важно отвести достаточно много времени, чтобы было зафиксировано их как можно больше. После этого в мини-группах ребята объединяют кадры, сделанные друг другом. Им важно удалить дубли, составить





общий перечень (каталог) всех зафиксированных надписей и рисунков. Общий каталог классифицировать по типам записей. Классификацию важно представить в виде наглядной схемы с учетом частотности тех или иных типов граффити.

Если команд было несколько, самое интересное — это сопоставление общего числа зафиксированных граффити, логики построения классификации граффити, сопоставление полученных типологий и классификаций. Но основе полученных классификаций можно выдвинуть предположения о функциональном назначении граффити, исходя из идеи функционалистского подхода Б. Малиновского — «если в культуре что-то существует, значит это кому-то надо» [Малиновский, 1997]. И нужно попытаться понять — кому и зачем. Для игрового элемента можно оценивать число зафиксированных записей и точность классификации (выделенные типы охватывают все зафиксированные записи, они выстроенные по отношению друг к другу на понятных основаниях классификации).

«Лента времени». Данную игру интереснее всего проводить в поездке с группами подростков в городе, в котором много разнообразных объектов различного исторического периода. Мы ее проводили, например, в Великом Новгороде, в Угличе, в Ярославле, во Владимире. В зависимости от программы поездки эту игру лучше всего проводить не в первый день, а после второго дня, когда насмотренность объектов в городе выше.

Вначале со всеми вместе накидывается список объектов в городе, которые запомнились. Притом отмечается, что любых объектов, необязательно только тех, которые были объектами пристального внимания на экскурсиях. Общий список объектов в случайном порядке (по мере названия) составляется на большом листе бумаги, который будет далее доступен всем. На следующем этапе ребята делятся на команды по 4–5 человек. Каждой команде дается большой длинный лист бумаги (типа обойного рулона длиной 2–3 метра) и маркеры. Задача каждой команды расположить все упомянутые в общем списке объекты в хронологическом порядке их постройки, наложив их на условную ленту времени (с обязательным обозначением исторических периодов и дат). Мы также ставили задачу схематично изобразить указанные объекты в виде рисунков на «ленте времени».

В нашей практике мы позволяли пользоваться любыми источниками информации (своими записями по ходу экскурсий, путеводителями, поисковыми системами в Интернете). После команды сдавали подготовленные «ленты времени» экспертам (в нашем случае учителям истории), которые насчитывали баллы за верные расположения объектов в хронологии. Обычно попадались «объекты-ловушки», которые не очень понятно, к какому моменту относить — первоначальной постройки или постройки нынешнего строения на месте





прежнего. По итогам объявлялись баллы каждой команды, а все «ленты времени» вывешивались для рассмотрения в общем пространстве (холл или коридор).

Надо отметить, что данная задача даже для учащихся 11-го класса оказывалась не очень простой и увлекательной.

«Интеллект-карта». Сама технология «ментальных карт» (mind map) стала хорошо известна и используется на практике довольно давно [Блинова, 2021]. Сейчас она активно применяется в обучении. Первичное освоение ее как метода структурирования и систематизации любой информации можно осуществлять в игре. Для этого можно предложить подросткам по командам структурировать любой массив информации. Например, все образы из какого-то маленького рассказа или стихотворения, все предметы, находящиеся в комнате, все события, произошедшие в поездке. Или сначала, как в «Ленте времени», набросать какой-то общий хаотичный список чего-либо очень разного, а потом его систематизировать.

«Дом мечты». Это масштабная игра, которая реализуется в несколько тактов в течение дня как период фиксации данных и на вечерней программе по их систематизации. На нашей практике, так же как и «Ленту времени», мы реализуем ее в поездках с подростками в другие города с разнообразными постройками различных исторических периодов и архитектурных стилей. Наиболее увлеченно ею занимались учащиеся 6, 7 и 8-х классов. Мы ее проводили в таких городах, как Углич, Старица, Владимир, Великий Новгород. В этих поездках у нас участники выезда делятся на малые группы по 15–20 человек, таких групп обычно 4–5.

Игра направлена на отработку способностей фиксации и систематизации информации, формирование навыка работы с первичными данными и реализации проектной задачи на основе исследования. Набор элементов архитектуры варьируется в зависимости от числа участников. В ситуации, когда ребят не много, можно выполнять задачу фиксации объектов не парами, а индивидуально.

1 этап – старт. С утра в группах попросить поделиться на пары. Если пар получается меньше 10, то можно не брать «балкон» и еще какой-то второстепенный элемент строения. Но важно, чтобы у всех отдельных групп был одинаковый набор элементов строения зданий. Каждая пара внутри группы вытягивает один из листочков с надписью конкретных элементов здания:

- стены (форма, материал, покрытие, цвет);
- крыши, купола (формы, покрытие, цвет);
- окна, ставни, наличники, обрамления окон;
- цоколь, фундамент, основание;
- двери, калитки, ворота;
- колонны, столбцы, балясины;





- трубы печные, водосточные;
- резьба, барельефы, узоры;
- лестница, крыльцо;
- балконы.

Задача для каждой пары – в течение дня снимать на фото у любых строений конкретно эти элементы.

II этап – процесс. Во время дня обязательно напоминать про необходимость снимать элементы строений. Обращать внимание на строения разных эпох, стилей, назначений.

III этап – сборка. Вечерняя программа. Состоит из нескольких тактов действия.

Такт 1. Систематизация первичных данных. Ориентировочно 45–50 минут.

Нужно подготовить столы по числу фиксируемых элементов дома, написав (разложив бумажки), какие элементы собираются за данным столом. Попросить ребят из всех групп собраться согласно своему элементу, то есть за каждый стол собираются ребята, которые фиксировали одинаковый элемент дома – только крыши или только двери и т. д.

Последовательные задачи:

1. выбрать все фото у каждой пары снятых элементов – можно опираться дальше только на первичные данные, зафиксированные по ходу прогулок всеми по данному элементу;
2. схематично выписать со всех фото конструкт элемента, систематизировать их, подумать, на каких основания и по каким свойствам данный элемент строений может быть классифицирован;
3. нарисовать на большом листе иллюстрированную классификацию элементов, зафиксированных в городе.

Такт 2. Представление классификаций. Примерно 20 минут.

Каждая группа по элементу строения здания делает краткие доклады по своей классификации. Представленный лист с классификацией обязательно вывешиваются на стену.

Такт 3. Сборка – проект «дома мечты», вписанного в традицию на основе исследования. Примерно 30 минут.

Ребята собираются по половинкам групп, как ходили по городу, то есть по 1 представителю от элемента здания (понимающего, какие классификации получились), возвращаются к своим изначальным группам, которые делятся пополам. Каждая группа рисует свой вариант «дома мечты», но вписанный в традицию – используя только элементы, которые были представлены в классификациях, то есть в традиции строений города. Рекомендуется пользоваться классификациями, подходя и просматривая их. После чего происходит общий финал игры – примерно 10 минут. Когда все дома созданы и повешены – все могут разойтись по тем домам, в которых хотели бы жить, независимо от того, какой рисовали сами (но лучше с ограничением





«кроме своего дома»). Все наглядно видят — какой «дом мечты» оказался наиболее популярным для «заселения». **173**

Во всех представленных играх важно придерживаться нескольких правил:

1. следует помогать ребенку избегать стереотипов — автоматические, шаблонные суждения мешают мыслить независимо и оригинально;
2. для развития умения структурировать материалы необходима постоянная рефлексия — важно помогать детям почаще задаваться внутренними вопросами для своих последующих действий;
3. важна регулярная тренировка умения через постепенное усложнение предлагаемых для решения задач;
4. важен акцент не на соревновательности в играх, а на радости освоения нового навыка, умения.

Безусловно, также важно, чтобы развиваемые в игре умения были востребованы в учебной и познавательной деятельности, при реализации исследовательских и проектных работ учащимися.

Литература:

Блинова, 2021 — *Блинова А.* Что такое интеллек-ткарты и как применять их в обучении // Образование 4.0. Skillbox Media, 2021. Режим доступа: <https://skillbox.ru/media/base/chto-takoe-intellektkarty/>.

Выготский, 1934 — *Выготский Л. С.* Мышление и речь. Психологические исследования. — М., Л.: Государственное социально-экономическое издательство, 1934. С. 324.

Малиновский, 1997 — *Малиновский Б.* Функциональный анализ // Антология исследований культуры. — СПб.: Университетская книга, 1997. С. 698–701.

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.

Павлов, 2014 — *Павлов И. П.* Рефлекс цели // Развитие личности, 2014. № 4. С. 115–121.