

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования  
детей Центр детского творчества «Восход» городского округа Самара



**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПО ТЕМЕ:  
«ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО НАЧАЛЬНОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ  
МОДЕЛИРОВАНИЮ»**

Автор-составитель: педагог ДО Фролова Галина Николаевна

Самара, 2014

## Введение

*«Игра – путь детей к познанию мира, в котором они живут и который призваны изменить».*  
*А.М.Горький.*

«Напичканный знаниями, но не умеющий их использовать ученик напоминает фаршированную рыбу, которая не может плавать»,- говорил академик Александр Львович Минц. А Бернард Шоу утверждал: «Единственный путь, ведущий к знанию,- это деятельность». Действительно, чтобы знание становилось инструментом, а не залежами ненужного сырья на задворках интеллекта, ученик должен с ним работать. Что значит работать со знанием? Это означает его применять, искать новые условия и границы его применимости, преобразовывать, расширять и дополнять, находить новые связи, рассматривать в разных моделях и формах. Как этого можно добиться в работе с учащимися начальной школы? Одним из путей решения этой проблемы является использование игровых ситуаций на занятии.

Игры в нашей жизни имеют весьма разнообразное значение. Всякая деятельность, связанная с условностями – это игра. Особое значение преобретают игры для профессиональной и учебной деятельности. Игровые технологии представляют собой эффективное развитие педагогики, позволяют в кратчайшие сроки обеспечить усвоение учащимися знаний, умений и навыков по ряду разнообразных учебных дисциплин.

Классический анализ психологии игры традиционно имеет своим объектом игровую деятельность ребёнка в соответствующем периоде. Вершиной эволюции игровой деятельности в онтогенезе является сюжетная или ролевая игра, по терминологии Л.С.Выготского, «мнимая ситуация»(4). Ребенок играет в воображаемой ситуации, порождая и стимулируя тем самым процесс воображения. Работа с образами стимулирует процессы мышления, в том числе творческую интуицию.

Умело организованная игровая ситуация на уроке позволяет максимально использовать возможности, знания, интересы самих учащихся с целью повышения результативности. Чем больше активность, самоорганизация учеников, тем выше идеальность обучающего или управляющего действия. Если грамотно согласовать содержание формы обучения с интересами школьников, то они тогда сами будут стремиться узнать: а что дальше? Важно согласовать темп, ритм и сложность обучения с возможностями учеников – и тогда они почувствуют свою успешность, и сами захотят её подкрепить. А также игровая ситуация предполагает активное вовлечение учеников в управление своим коллективом, и тогда они сами обучают друг друга.

Можно сделать вывод, что использование игры на занятии помогают педагогу решить сразу несколько задач:

- освоение учениками знаний, умений, навыков преимущественно в форме деятельности и в кратчайшие сроки;
- повышение мотивации к учению;
- накопление социального опыта.

Таким образом, можно сформулировать задачи, которые встают перед руководителем детского объединения «Начального технического моделирования»:

1. выбор оптимальных игровых ситуаций и развивающих игр для использования на занятиях по начальному техническому моделированию.
2. психолого-теоретическое обоснование развивающих игр использованных в программе детского объединения «Начальное техническое моделирование».

## Анализ психолого-педагогической литературы

*«У ребёнка есть страсть к игре, и надо её удовлетворять.  
Надо не только дать ему время поиграть,  
но и надо пропитать этой игрой всю его жизнь.  
Вся его жизнь - это игра».*  
А.С.Макаренко

Советская психолого-педагогическая наука долгое время была обращена к играм детей дошкольного возраста. Игра учащихся как социально-педагогический феномен культуры исследована явно не достаточно. Её много лет рассматривали как нечто второстепенное в жизни школьника, которому было предназначено «учиться, учиться и учиться» и, кроме того, заниматься общественной работой в обязательных политических детских организациях.

Профессор С. А. Шмаков утверждает: «Лишение ребёнка игровой практики – это лишение его не просто детскости, это лишение его главного источника развития: импульсов творчества, одухотворения осваиваемого опыта жизни, признаков и примет социальной практики, богатства и микроклимата коллективных отношений, активизации процесса познания мира и т.п.» далее он продолжает: «Игра необычайно информативна, она знакомит детей с окружающим миром и многое «рассказывает» самому ребёнку о нём самом и воспитателю об играющем индивидууме. Игра для детей – драматическая модель, избавляющая их от многих личных тягот и переживаний». Оценивая игру как одно из важнейших средств адаптации детей к окружающей природной и социальной среде, С.Т. Шацкий отмечал постоянно изменяющийся с возрастом характер детских игр. «Без игры нет детской жизни», - писал он.

Прав Ш. Амонашвили, который считает, что к концу 20-го столетия целью педагогики станет не «общее развитие детей», а раскрытие творческого потенциала конкретного ребёнка. И этому достойно служит игра – важнейшая и неотъемлемая часть учения, досуга, культуры в целом, которую необходимо вывести из «подполья» и сделать сильным союзником школы в воспитании и развитии учащихся всех возрастов.

Профессор Шмаков С.А. считает: «Возникла сверхзадача – создать игровую образовательную систему, в которую войдут игро-учебники, игровые дидактические аксессуары, игро-книги, популяризирующие школьные науки; дидактические игротеки (компьютерные учебные игры; настольные развивающие игры; программы игр по всем учебным предметам и др.)».

Частью такой системы могут стать игры, предложенные Б.П. Никитиным. Он говорит о том, что «нужны игры нового типа, игры, моделирующие сам творческий процесс и создающие свой микроклимат, где появляются возможности для развития творческой стороны интеллекта. Такими играми нового типа и являются развивающие игры, которые при всём своём разнообразии объединены под общим названием не случайно; они все исходят из общей идеи и обладают характерными особенностями».

Вот эти особенности:

- игра представляет собой набор задач, которые ребёнок решает с помощью кубиков, кирпичиков, квадратов из картона, деталей конструктора;
- задачи даются в различной форме: в виде моделей, плоского рисунка в изометрии, чертеже, письменной или устной инструкции, и таким образом знакомят его с разными способами передачи информации.

- задачи расположены в порядке возрастания сложности, что позволяет ребёнку идти вперёд и совершенствоваться самостоятельно, в отличие от обучения, где всё объясняется и где формируются только исполнительные черты в ребёнке;
- нельзя требовать и добиваться, чтобы с первой попытки ученик решил задачу;
- решение задачи предстаёт перед детьми не в абстрактной форме ответа математической задачи, а в виде рисунка, узора или сооружения из кубиков, кирпичиков, деталей конструктора, т.е. в виде осязаемых вещей, что позволяет сопоставлять наглядно «задание» с «решением» и самому проверять точность выполнения задания;
- большинство развивающих игр позволяет детям и педагогу составлять новые варианты заданий, т.е. заниматься творческой деятельностью более высокого порядка.

«Развивающие игры позволяют каждому подняться до «потолка» своих возможностей, где развитие идёт наиболее успешно». В развивающих играх – в этом и заключается их главная особенность – удаётся объединить один из основных принципов обучения от простого к сложному с очень важным принципом творческой деятельности самостоятельно по способностям, когда ребёнок может подняться на следующую ступень развития. Это союз позволил разрешить в игре сразу несколько проблем, связанных с развитием творческих способностей:

- развивающие игры могут дать «пищу» для развития творческих способностей с самого раннего возраста;
- их задания-ступеньки всегда создают условия, опережающие развитие способностей;
- развивающие игры могут быть очень разнообразны по своему содержанию и, кроме того, как и любые игры, они не терпят принуждения и создают атмосферу свободного и радостного творчества.

Развивающие игры Никитина можно отнести к группе технических, конструкторских игр. «Игры, связанные с техникой, моделированием, конструированием, - это экспериментирование, путь в науку. Давно известно, что хорошая игрушка – прообраз машин, которые могут появиться через много лет. Первые роботы сначала тоже были лишь забавными игрушками. Строительные, технические игры, игры-конструирование (архитектурное, транспортное), игры-моделирование сопровождаются обычно изучением и самостоятельным вычерчиванием схем, изобретательством и постепенно переходят в сложную трудовую деятельность. Часто объект игры-труда (крепость, дом, ракета и т.п.) необходим детям для ролевой или иной игры, как обязательный аксессуар. Например, детьми сконструированы модели самолётов, которые побуждают к проведению соревнования. Созданный коллективно макет города не должен просто остаться макетом. Он может использоваться как площадка для игр, если сделать «жителей города», пропорциональных макету. Тогда общение между учениками и педагогом может строиться от имени конкретных персонажей в форме ролевой игры, что способствует появлению новых тем для игр.

Реальные методы освоения пространства детьми в процессе игровой деятельности предлагал создатель Музея игрушки Н.М.Бертрам, изучавший с 1905 по 1931 годы проблемы восприятия детьми произведения крестьянского искусства, народной и профессиональной игрушки, являвшийся также создателем многочисленных развивающих игр-конструкторов разнообразного содержания. Впервые в отечественной практике приобщение к объёмно-пространственной деятельности стало средством культурного развития детей. Бертрам справедливо настаивал на том, что «ручной труд, поставленный свободно, соединяя вместе

технические знания и творчество, мог бы сохранить в ребёнке всю его целостность, расширить наблюдательность, научить тому или иному ремеслу». Оформление одной темы общими силами даёт детям радость созидания, организуя и соединяя их интересы в общем, реальном творческом созидании, которое вырастает на их глазах. Для детей большое значение имеет «для кого и для чего» предназначено создаваемое ими игровое пространство. В этой связи особое внимание заслуживают деловые игры.

Понятие «деловая игра» возникло в США, где в 1957 году была впервые проведена деловая игра с использованием ЭВМ. Правда, истоки деловых игр прослеживаются с 17 в., когда в России возникла практика «военных манёвров». «Деловая игра – это игровая имитационная модель, которая воссоздаёт условия, содержание, отношения, динамику той или иной деятельности» (10). Деловые игры возникли как один из наиболее эффективных методов активного обучения. По данным В.Я. Платова, в данное время используется более 2 тыс. деловых игр. Учебная деловая игра задаёт в обучении предметный и социальный контексты будущей деятельности, позволяет проиграть варианты поведения, принятия решений. В системе деловых игр различаются:

- организационно-деятельностные игры;
- организационно-коммуникативные игры;
- организационно-мыслительные игры;
- ролевые игры.

«В деловых играх имитация способствует приближению к реальной практике, деятельности с целью научения чему-либо». Они отличаются от иных методов обучения следующим:

1. имитацией деятельности реальных, социально-экономических систем;
2. участники игры выступают в тех или иных ролях для приобретения опыта, преодоления конфликтов и принятия деловых решений;
3. деловая игра всегда является методом коллективного обучения;
4. в деловых играх специальными средствами создаётся эмоциональный настрой для активизации процесса обучения.

Общение между участниками игры имеет немаловажное значение. Об этом убедительно пишет Ю.П. Азаров: «...Если игровое общение не захватывает самый главный пласт человеческой жизни, если не раскрывает детям самые главные ценности нормативного плана, то такая игра неизбежно обращается в развлекательство, в забаву. Игра без высокого духовного содержания всегда обречена на вырождение. Это правило, мне кажется, распространяется на все игры, в том числе и на деловые игры, которыми сейчас увлекаются многие учёные».

В частности, ролевая игра «выступает формой неигровой деятельности учащихся». Разнообразные виды детского труда (производительного, самообслуживающего, организаторского) могут быть облечены в форму «школьного строительства», детской «фабрики» и т.п. «Элементы ролевой игры и игровая форма исключают монотонность, однообразие, скуку труда, повышают психическую активность детей, приносят творческое начало в их деятельность». «Ролевая игра выступает активной формой экспериментального поведения, обладающего социализирующим эффектом, который зависит от мировоззренческих позиций играющего, а также от правильной дозировки и организации игры».

При организации игровой деятельности нужно учитывать, что одна и та же игра может выступать в нескольких функциях:

1. обучающая – развитие общеучебных умений и навыков: памяти, внимания, восприятия различной информации;
2. развлекательная – превращение занятия из скучного мероприятия в увлекательное приключение;
3. коммуникативная – объединение коллективов учащихся, установление эмоциональных контактов;
4. релаксационная – снятие эмоционального напряжения;
5. психотехническая – перестройка психики для усвоения больших объёмов информации.

### Выводы

Современная гуманистическая школа нацелена на индивидуальный подход и межличностные подходы к каждому ребёнку. Игра – неопенимый в этом помощник. В игре ребёнок автор и исполнитель, и практически всегда творец, испытывающий чувства восхищения, удовольствия, которые освобождают его от дисгармонии. Через игры идёт нескончаемый поток информации, которую дети в игре обогащают, и поэтому их фантазия становится более насыщенной, содержательной, интересной. В равной степени важно наличие игр индивидуального, парного, группового, командного и массового характера, игр самобытных и комплексных.

Вместе с тем, как полагал А.С.Макаренко, создать некий идеальный комплекс игр, идеальную модель игры, которые можно было бы рекомендовать всем детским учреждениям, детским коллективам разного типа, детям разных возрастов и на все времена, невозможно. Каждое время рождает свои игры на современные и актуальные сюжеты, которые интересны детям по-разному.

На занятиях по «Начальному техническому моделированию» важны игры как индивидуального, так группового характера.

К играм индивидуального характера относятся развивающие игры Никитина.

Эти игры хорошо развивают образное и пространственное мышление, учат строить и читать чертежи, что очень важно в начальном техническом моделировании, а также воспитывают упорство в достижении цели. Эти игры можно изготовить на занятии из картона, готовых детских кубиков, кирпичиков. К таким играм относятся следующие игры.

- **Игра «Сложи квадрат».** Эта игра возникла из головоломки, в которой требовалось из нескольких кусочков различной формы сложить квадрат. В этой игре нет строго ограниченных и законченных заданий, как в других играх. Главная задача для педагога – исходить из уровня развития детей. Начинать нужно с заведомо простых заданий, чтобы дети почувствовали успех.
- **Игра «Внимание».** Она направлена на развитие у ребёнка способности видеть и запоминать увиденное. В этой игре детям на несколько секунд показывают какую-нибудь фигуру, чёткий контур или условный знак. Затем его прячут, а ребёнок должен его нарисовать, и как можно точнее. Фигуры-задания, которые предлагаются детям, разделены на серии по 6 фигур, причём сложность фигур возрастает от первых серий к последним.
- **Игра «Кирпичики».** Она не только знакомит детей с основами черчения, но и развивает пространственное мышление ребёнка. Материалом для игр служат 8 кирпичиков и чертежи-задания, по которым надо строить модели. В игре выполняются 3 вида заданий: построить модель из кирпичиков по чертежам-

заданиям, сделать чертежи по построенной модели, сконструировать новые модели и составить чертежи к ним. Это уже сложная творческая деятельность.

- **Игра «Сложи узор».** В этой игре хорошо развивается способность детей к анализу и синтезу и способность к комбинированию, необходимых для конструкторской работы. Игра состоит из 16 одинаковых кубиков. Все 6 граней каждого кубика окрашены по-разному в 4 цвета. Это позволяет из каждого набора кубиков составлять 1-, 2-, 3- и даже 4-цветные узоры в большом количестве вариантов. Сначала дети учатся по узорам-заданиям складывать точно такой же узор из кубиков. Затем ставят обратную задачу: глядя на кубики, нарисовать узор, который они образуют. И наконец, третье – придумывать новые узоры для 9 или 16 кубиков.

Кроме индивидуальных игр в работе с детьми важны игры коллективные. К таким относятся деловые игры. Методика проведения деловых игр хорошо описана в книге А. Гина «Приёмы педагогической техники».

Приведённые ниже игры отличаются простотой и обширной сферой применимости.

### **Игра «Компетентность»**

Участники:

- Конкурененты – две команды учащихся;
- Наниматели – группа учащихся, определяющих победителя. Победителя как бы нанимают на работу.
- Арбитр – обычно эту роль выполняет педагог.

До игры:

1. Педагог знакомит всех участников со схемой игры.
2. Формируются команды, определяется состав фирмы нанимателя.

Во время игры:

1. Педагог задаёт тему.
2. Команды придумывают друг для друга по 5 заданий по этой теме. Тип заданий регламентируется заранее педагогом. Например: команды должны приготовить по 2 репродуктивных вопроса, по 1 творческому и по 2 задачи.
3. Команды поочередно дают друг другу задания. Соперник его выполняет. Если соперник не справляется, задающая вопрос команда сама должна на него ответить. Одновременно с этим фирма-наниматель оценивает, например, по 5-бальной системе каждое задание и по 10-бальной системе – каждый ответ.
4. Наниматели совещаются, педагог делает «краткий разбор полёта», обращает внимание на ошибки, делает выводы.

### **Игра «Точка зрения»**

Участники:

- Оппоненты – группы учеников, отстаивающих ту или иную точку зрения;
- Наблюдатели – учитель с несколькими помощниками.

Содержание игры: две группы учеников доказывают правильность противоположных точек зрения. Например, какой транспорт будет преобладать в будущем – воздушный или наземный, почему?

До игры: педагог заранее объявляет тему спора, снабжает учащихся необходимыми фактами, знаниями.

Во время игры:

1. Группы обсуждают свои аргументы и возможные контраргументы противников.

2. Группы вступают в диспут.
3. Группа наблюдателей оценивает: кто был логичнее? Кто был более убедителен эмоционально? Кто допустил ошибки, некорректности в споре.

- **Игра «КБ САМ» по Никитину.**

**(Конструкторское Бюро Самостоятельного Активного Мышления)**

Игра «КБ САМ» является дальнейшим развитием известной игры «Конструктор-механик», шагом вперёд в методике её применения. Эта игра даёт детям настоящие технические задания на разработку моделей с определёнными характеристиками. Исполнительская деятельность ребёнка при этом не отпадает, а становится частью всего творческого процесса. Таким образом, в игре «КБ САМ» ребёнок попадает в положение настоящего конструктора, и, хотя задачи его более просты, он вынужден идти тем же путём, которым идут конструкторы, рационализаторы и изобретатели на производстве.

Ход игры повторяет все этапы работы настоящего конструкторского бюро:

1. выбор модели, обсуждение технических требований;
2. ознакомление с существующими конструкциями;
3. разработка конструкции;
4. испытание;
5. доработка конструкции;
6. приём в эксплуатацию;

Технические задания расположены в порядке возрастания их сложности. Конструируя модель, испытывая её и усовершенствуя, дети узнают массу вещей и их свойств, физических законов и технических сведений. А так как всё это происходит в целенаправленной практической деятельности, то знания эти остаются прочно и служат человеку надёжно всю жизнь.

Ролевая игра, равно как и другие виды игр, может входить составной частью, элементом в содержание и организацию неигровой деятельности учащихся. Наиболее продуктивно в контекст неигровой деятельности входят следующие элементы ролевой игры:

- **Сюжет.** К примеру, отчёт перед родителями о работе коллектива учащихся проводится как какая-либо телепрограмма.
- **Роль.** К примеру, итоговое занятие по тематическому конструированию посвящено неопознанным космическим объектам. Проводится оно в форме пресс-конференции с инопланетянами. В этой игре предполагается такой набор ролей: инопланетяне, журналисты, учёные, разных специальностей, ведущий, переводчики. Деятельность неигрового характера может включать лишь одну-две роли. Например, на аукционе знаний действуют ведущий аукциона, и демонстратор поделок, а остальные участники аукциона выступают в ролях покупателей.
- **Игровое действие.** Игровое действие – одна из составляющих игровой деятельности, побуждаемая мотивом игры и соотносимая с целью игры.

К частным элементам ролевой игры можно отнести: язык игры (игровая терминология); игровые (ролевые) звания; игровой реквизит; игровая атрибутика и символика (эмблемы, значки); состязательная интрига (её условия); элементы театрализации (световое и звуковое оформление, декорации); игровые приёмы деления на команды, жеребьёвка; игровые виды награждения (дипломы, медали, кубки); игровые приёмы подведения итогов и др.

Ролевая игра стимулирует детей к участию в неигровой деятельности. Существуют, к примеру, игровые приёмы коллективной организаторской деятельности: приёмы



привлечения детей к коллективному планированию («разведка» интересных дел, игровая анкета); приёмы самопознания и познания других (игровые тесты, вопросники, приёмы социометрии); приёмы выбора лидера (открытый микрофон, защита идеи, проекта, плана); игровые приёмы распределения ролей и поручений (считалки, жеребьёвки и т.п.).

Таким образом, игра одновременно – и развивающая деятельность, и принцип, и форма жизнедеятельности, зона социализации, сотрудничества, содружества, сотворчества со взрослыми, посредник между миром ребёнка и миром взрослого.

#### **Литература**

1. Азаров Ю.П. Игра: Размышления о нравственном воспитании. – М.: Новый мир, 1983.
2. Амонашвили Ш.А. Здравствуйте, дети! – М., 1988.
3. Бертрам Н.П. Избранные статьи. М.: - Советский художник, 1979.
4. Выгодский Л.С. Собр. соч. – М.: - Детская психология, 1984.
5. Гин А.А. Приёмы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя. – М.: Вита-Пресс, 2002.
6. Игры – обучение, тренинг, досуг... / Под. Ред. В.В.Петрусинского/ - М. новая школа, 1994.
7. Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное. - Ярославль: Академия развития: Академия холдинг, 2001.
8. Никитин Б.П. Ступеньки творчества, или Развивающие игры. – 3-е изд., доп. – М.: Просвещение, 1990.
9. Платов В.Я. Деловые игры: разработка, организация, проведение. – М., 1991.
10. Шмаков С.А. Игры учащихся – феномен культуры. – М.: Новая школа, 1994.