Кутявин Руслан Олегович, студент Удмуртского государственного университета

**ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ 6-7КЛАССОВ** Курсовая работа

Ижевск 2024 г.

|  |  |
| --- | --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ** | **стр.** |
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ | 6 |
| ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ЧЕРЕЗ ДИДАКТИЧЕСКУЮ ИГРУ | 6 |
| 1.1. Психолого-педагогическое обоснование понятия «познавательный интерес» | 6 |
| 1.2. Дидактическая игра и ее роль в развитии познавательного интереса | 20 |
| ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА УРОКАХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ» В 6 КЛАССЕ | 42 |
| 2.1 Методические особенности использования дидактических игр при обучении математике в 6 классе | 42 |
| 2.2 Опытно-экспериментальная работа. Анализ его результатов | 43 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 57 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | 59 |

# **ВВЕДЕНИЕ**

В сегодняшнем быстро меняющемся мире важность математики в образовании не может быть преувеличена. Математика служит основой для различных дисциплин и играет решающую роль в решении проблем, критическом мышлении и логических рассуждениях. Как педагоги, важно изучить инновационные и эффективные подходы к преподаванию математики, особенно для школьников 6-7 классов, которые находятся на критическом этапе их когнитивного развития.

Один из таких подходов, который привлек значительное внимание в последние годы, - это использование дидактических игр в качестве средства развития математических способностей у школьников. Дидактические игры относятся к образовательным играм, разработанным специально для обучения и укрепления математических концепций и навыков в привлекательном и интерактивном виде. Эти игры предлагают уникальную возможность объединить обучение с весельем, предоставляя школьникам стимулирующую среду для изучения математических концепций, решения проблем и развития важных математических способностей.

**Актуальностью работы заключается в том, что** развитие математических способностей у школьников 6-7 классов не может быть преувеличено в сегодняшнем быстро меняющемся мире. Математика является фундаментальной темой, которая составляет основу для различных научных дисциплин и имеет важное значение для решения проблем, логических рассуждений и критического мышления. Крайне важно предоставить школьникам прочную основу по математике в первые годы обучения, чтобы обеспечить их будущий успех в высшем образовании и профессиональной карьере. Кроме того, традиционные методы обучения математике, которые в первую очередь опираются на лекции, учебники и повторяющуюся практику, часто не могут привлекать и мотивировать учеников. Многие школьники считают математику скучной, пугающей и не связанной с своей повседневной жизнью. В результате они могут развивать негативное отношение к предмету, что приведет к отсутствию усилий и плохой работы.

Для решения этих проблем и улучшения математических способностей школьников 6-7 классов педагоги и исследователи изучали различные инновационные стратегии и инструменты преподавания. Одним из таких подходов, который привлек значительное внимание, является использование дидактических игр в качестве средства развития математических способностей.

Дидактические игры - это образовательные инструменты, которые объединяют обучение и играют для создания привлекательной и интерактивной среды для школьников. Эти игры предназначены для стимулирования любопытства учащихся, продвижения активного участия и предоставления возможностей для практического обучения. Включая математические концепции в сценарии игры, ученики могут развить более глубокое понимание математических принципов, наслаждаясь процессом обучения.

Проблема развития математических способностей у школьников 6-7 классов очень актуальна и требует внимания. Критерии анализа образовательных приложений различаются между различными авторами, но общие факторы включают качества и разнообразие пользовательского опыта, соответствие характеристикам возраста и качество математического содержания [1].

**Цель** этой работы-изучить эффективность дидактических игр в развитии математических способностей школьников в 6-7 классах. Изучая теоретические основы, практические приложения и эмпирические данные, связанные с использованием дидактических игр в математическом образовании, эта работа направлена на то, чтобы пролить свет на потенциальные преимущества и проблемы, связанные с этим подходом.

**Объект исследования:** процесс обучения математике в 6 классах.

**Предмет исследования:** методические основы организации и проведения дидактических игр при обучении математике в 6-7 классах.

**Гипотеза:** внедрение комплекса дидактических игр на уроках математики будет способствовать развитию математических способностей у учащихся 6 классов.

**Задачи:**

1. Провести анализ психолого-педагогической литературы в целях определения понятия дидактической игры и её роли в обучении математике;
2. Провести классификацию математических дидактических игр;
3. Охарактеризовать методические основы организации и проведения дидактических игр при обучении математике в 6 классах;
4. Организовать опытную работу по проверке, сформулированной гипотезы.

Для решения поставленных задач и проверки исходных предположений применялись **методы исследования:** анализ психологической, педагогической и методической литературы; наблюдение за учебным процессом; анкетирование и интервьюирование обучаемых 6 классов; анализ результатов контрольных работ; методы обработки полученных данных (качественный и количественный анализ результатов исследования, метод наглядного представления результатов).

**Практическая значимость исследования:** направлена на то, чтобы предоставить ценную информацию и рекомендации для преподавателей, разработчиков учебных программ и исследователей для улучшения математического образования для школьников 6-7 классов. А также разработанный комплекс дидактических игр для уроков математики в пятом классе может найти применение в работе учителя математики при обучении в 6-7 классах.

# **ГЛАВА 1.** **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ЧЕРЕЗ ДИДАКТИЧЕСКУЮ ИГРУ**

**1.1. Психолого-педагогическое обоснование понятия «познавательный интерес»**

Познавательный интерес – одна из важнейших областей общего интереса. Его предметом является самое значительное свойство человека: познавать окружающий мир не только с целью биологической и социальной ориентировки в действительности, но и в самом существенном отношении человека к миру – в стремлении проникать в его многообразие, отражать в сознании сущностные стороны, причинно-следственные связи, закономерности.

Познавательный интерес является внутренним мотивом учения и познания. Он возникает, когда человек испытывает любопытство к чему-то новому, стремится расширить свои знания и понимание. Этот интерес может быть связан с различными областями знаний, от науки и искусства до истории и природы.

Давайте сначала рассмотрим основное понятие «интерес».

Психолог С.Л. Рубинштейн, считал, что «интерес представляет собой направленность помыслов, мыслей, является потребностью желаний, влечений. Потребность вызывает желание владеть чем-либо, а интерес –стремление ознакомиться с ним» [1].

Ф.К. Савина полагает, что «интерес является ничем иным, как потребностным отношением или мотивационным состоянием, способным к побуждению познавательной деятельности, проявляющейся преимущественно во внутреннем плане» [2].

Однако М.А. Пастушкова смотрит на интерес с точки зрения особого избирательного отношения к окружающему миру [3].

Познавательный интерес характеризуется как положительно эмоционально окрашенное отношение личности к познанию окружающей действительности, проявляющееся в направленности на активное усвоение субъективно значимых объектов учебно-познавательной деятельности.

В педагогике В. А. Сластенина познавательный интерес рассматривается с точки зрения «внутренней движущей силы учения, которая проявляется в целенаправленном состоянии школьника, обусловленном знаниями, умениями, опытом творческой деятельности, характеризующаяся потребностью в знаниях, готовностью к активному познанию как деятельность, приносящая удовлетворение» [4].

Как отмечает Н. Ф. Виноградова, развитие познавательного интереса осуществляется посредством наблюдения и труда в природе, что способствует интеллектуальной активности детей [5]. Природа является одним из основных источников развития познавательного интереса.

Желание узнавать разные аспекты окружающего мира, использовать различные методы для получения новой информации, анализировать полученные знания, выражать своё мнение и применять их в различных сферах деятельности - все это отражает интерес к окружающему миру.

По мнению Г. И. Щукиной, предметом познавательного интереса является самое значительное свойство человека: познавать окружающий мир не только с целью биологической и социальной ориентировки в действительности, но в самом существенном отношении человека к миру [6].

Характеризуется познавательный интерес, как считает В. А. Мошарова, познавательной активностью, явной избирательной направленностью учебных предметов, ценной мотивацией, в которой главное место занимают познавательные мотивы [26].

Психологи признают интерес сложным и значимым для личности образованием. Общая теория интереса, разрабатываемая отечественными психологами (Б. Г. Ананьевым, Л. И. Божович, С. Л.Рубинштейном, А. Г. Ковалевым), раскрывает материалистический подход к данной проблеме.

С. Л. Рубинштейн считал познавательный интерес ценнейшим мотивом учения, черпающий «строительный материал» из внешнего мира [1]. Он подчеркивал, что познавательный интерес сопровождается особыми психологическими процессами, которые не являются простым суммированием отдельных элементов. Он описывал интерес как набор взаимосвязанных психических процессов и взаимодействий. Этот интерес включает в себя уникальный ритм деятельности и характерные проявления личности, такие как радость от открытия новых знаний, углубление и уточнение уже имеющихся знаний, стремление преодолевать трудности и заполнять пробелы в знаниях.

С точки зрения психологов: «Интерес – это активная познавательная направленность человека на тот или иной предмет, явление или деятельность, связанная с положительным эмоциональным отношением к ней».

Можно сделать вывод, что интерес - это не просто пустое понятие, а настоящий огонь, который горит внутри нас и поджигает желание познавать мир и овладевать знаниями. Интерес заставляет нас с радостью принимать вызовы, преодолевая трудности на пути к достижению целей. Он является мощным источником мотивации, который вдохновляет нас на активное и энергичное трудолюбие. Благодаря интересу мы становимся настоящими искателями искусства и науки, готовыми преодолевать любые преграды, чтобы расширить свой кругозор и достичь блестящих результатов.

Познавательный интерес – более узкое понятие, суть которого заключается в целенаправленном стремлении учащихся к овладению знаниями, в активном поиске новых способов углубления познания.

Познавательный интерес – важнейшее образование личности, которое складывается в процессе жизнедеятельности человека, формируется в социальных условиях его существования и никоим образом не является присущим человеку от рождения. Он имеет сложнейшую структуру, которую составляют как отдельные психические процессы: интеллектуальные, эмоциональные, регулятивные – так и объективные, и субъективные связи человека с миром, выраженные в отношениях.

Познавательный интерес – явление многозначное, поэтому на процессы обучения и воспитания он может влиять различными своими сторонами. В педагогической практике познавательный интерес рассматривают часто лишь как внешний стимул этих процессов, как средство активизации познавательной деятельности учащихся, эффективный инструмент учителя, позволяющий ему сделать учебный процесс привлекательным, выделять в обучении именно те аспекты, которые могут привлечь к себе непроизвольное внимание учеников, заставить активизировать их мышление, волноваться и переживать, увлеченно работать над учебной задачей. «Смертный грех учителя – быть скучным» -говорил Гербарт. Этот афоризм определяет понимание учителем места познавательного процесса в обучении, который рассматривается им как инструмент оживления учебного процесса.

Познавательный интерес становится ценнейшим мотивом познавательной деятельности, если школьник проявляет готовность, стремление совершенствовать своё учение. Как мотив учения познавательный интерес имеет ряд преимуществ перед другими мотивами, которые могут существовать вместе и наряду с ним (коллективные, профессиональные, широкие социальные мотивы).

1.Познавательный интерес раньше других осознается школьником. «Интересно» – «неинтересно» – основные критерии его оценки. На вопрос «Что тебе нравится в школе?» значительная часть отвечают: «Интересно учиться, интересно каждый день узнавать новое».

2.Познавательный интерес в сравнении с другими мотивами более точно выражает мотивацию учения, ясно понимается.

3.Познавательный интерес более доступен для наблюдения. Его легче обнаружить, распознать, вызвать. А, следовательно, легче управлять его развитием.

4.Познавательный интерес является звеном в процессе мотивации и не обособлен от других мотивов, которыми одновременно руководствуется школьник. Он взаимосвязан с мотивами долга, ответственности, мотивами самоутверждения. Это необходимо учитывать, развивая познавательный интерес, потому что взаимосвязь мотивов обогащает личность, а интерес к познанию, обладая психологической основой, благотворно влияет на другие мотивы.

Проблема формирования познавательного интереса к математике представляет собой особую значимость для методики преподавания математики. Значительный вклад в разработку данной проблемы внесли Г.И.Щукина, Н.Г.Морозова, А.К.Маркова, А.Н.Леонтьев, В.Н.Мясищев.

По характеру проявления познавательного интереса в процессе изучения предмета выделяются уровни развития познавательного интереса: 1 – низкий уровень, 2 – средний и 3 – высокий уровень. Так, у учащихся с низким уровнем развития познавательного интереса активность на уроках ситуативная, часты отвлечения, предпочтение отдается задачам репродуктивного характера, со стереотипными действиями. Учащиеся со средним уровнем развития познавательного интереса предпочитают также поисковый характер деятельности, но не всегда склонны к выполнению творческих заданий, их самостоятельная деятельность носит эпизодический характер, зависит от внешних стимулов. Учащиеся с высоким уровнем развития интереса отличаются самостоятельностью, активным участием на уроке, предпочтением учебной деятельности более трудного характера [25].

Рассмотрим наиболее эффективный путь развития познавательно интереса к математике посредством задач. Выделим условия, которые необходимо соблюдать учителю при развитии интереса:

* владение понятием познавательный интерес (учителю необходимо знать, что такое «познавательный интерес», различать уровни развития данного интереса у учащихся);
* учет возрастных и индивидуальных особенностей;
* содержание задачи (задачи должны иметь интересное содержание, то есть формулировку и путь решения задачи);
* трудность задачи (следует учитывать, что при достаточно высокой трудности интерес к решению задачи снижается);
* свойство локальной устойчивости задачи (интерес к какой-либо задаче способен вызвать интерес к похожим задачам).

Сформулированные условия являются необходимыми: если соблюдать их, то возможно эффективное развитие познавательного интереса к математике. Сформулированные условия достаточны: развитие познавательного интереса к математике достигается соблюдением уже перечисленных условий.

Основная задача педагогов и психологов - развивать и поддерживать познавательный интерес у учащихся. Это можно достичь через создание интересных и разнообразных учебных ситуаций, которые будут стимулировать активное участие и самостоятельное исследование. Важно также поддерживать положительную атмосферу в классе, где ученики будут чувствовать себя комфортно для выражения своих мыслей и идей.

Познавательный интерес способствует развитию интеллектуальных и познавательных способностей учащихся. Он побуждает их к активному изучению предметов, к задумыванию и анализу, к самостоятельному поиску информации. Благодаря этому интересу, учащиеся могут лучше усваивать и запоминать учебный материал, а также развивать свои творческие и критические мышление.

Важно отметить, что познавательный интерес является индивидуальным для каждого ученика. Педагоги должны учитывать различия в интересах и предпочтениях учащихся, чтобы создать максимально эффективные условия для развития их познавательного потенциала.

В заключение, познавательный интерес играет важную роль в психолого-педагогическом процессе. Он является мощным двигателем обучения и развития учащихся, способствуя их активному участию, самостоятельности и стремлению к познанию. Педагоги и психологи должны уделять особое внимание развитию этого интереса, чтобы обеспечить успешное обучение и рост каждого ученика.

Для развития познавательного интереса на уроках математики используется дидактическая игра. Остановимся на этом подробнее.

## Понятие и значение дидактической игры в обучении математике.

Ученые по-разному подходят к понятию дидактической игры, но сходятся во мнении о необходимости дидактических игр в обучении школьников. Л.С. Выготский [7] понимал дидактическую игру как благоприятную среду для зарождения познавательных сил ребенка, как основу для преобразования игровых действий в умственные.

Дидактическая игра в литературе понимается как вид деятельности, метод обучения и средство обучения. К примеру, В.Н. Кругликов определял дидактические игры как вид учебных занятий, организуемых в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового, активного обучения и отличающихся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания, один из методов активного обучения [8].

дидактическая игра - это особый вид обучающей активности, где каждый участник и команда целенаправленно работают вместе, чтобы достичь главной цели и стремятся к победе. В ходе дидактической игры, дети активно учатся путем имитации и моделирования изучаемых систем, явлений и процессов. Она представляет собой самостоятельный вид деятельности, который может быть, как индивидуальным, так и коллективным.

В первые годы школьного образования многие дети борются с математикой и развивают неприязнь к этому предмету. Это часто связано с отсутствием развитых умственных функций, таких как синтез, анализ, обобщение и способность дифференцировать, классифицировать и сравнивать. Чтобы эффективно учить детей и повысить их интерес к обучению, важно повысить их участие и уровень активности. Одним из способов достижения этого является включение дидактических игр в образовательный процесс. Эти игры, будь то индивидуальные или коллективные, являются ценным инструментом для обучения детей и вызвать интерес к математике. Сделав процесс обучения живым и приятным, дидактические игры облегчают ассимиляцию знаний и улучшение когнитивных способностей. Они могут использоваться на любом этапе или типе урока, помогая объяснить новый материал и усилить вычислительные действия и методы. Дидактические игры тесно соответствуют целям урока и могут улучшить умственные способности, формировать навыки, вызывать интерес и способствовать независимому обучению. Используя игры, уроки математики становятся более привлекательными и стимулируют когнитивную деятельность учащихся, что приводит к позитивным эмоциям и улучшению математических знаний.

Развитие математических способностей у школьников имеет большое значение в области начального образования. Система начального образования в нашей стране прошла значительные реформы для улучшения качества преподавания и профессионального развития учителей. Формирование теоретических и методологических рекомендаций для обучения будущих учителей имеет решающее значение в этом процессе. Математическое образование в начальных школах направлено на то, чтобы оправдать важность преподавания математики, разработки содержания и методов обучения и использования различных инструментов обучения. Одним из эффективных подходов является использование дидактических игр, которые не только улучшают математические знания и навыки учащихся, но и способствуют развитию критического мышления и способностей решения проблем. Дидактические игры создают позитивную и привлекательную учебную среду, активируя когнитивные процессы учащихся и способствуя их интересу к обучению. Чтобы соответствовать современным требованиям начального образования, включение дидактических игр в качестве методологии преподавания имеет важное значение для умственного развития детей [9].

Математика - это предмет, который часто создает проблемы для школьников, и многие борются за разработку прочной основы по этому вопросу. Чтобы решить эту проблему, педагоги изучили различные методы и инструменты обучения для улучшения математического обучения. Одним из таких подходов является использование дидактических игр, которые приобрели популярность благодаря их потенциалу для привлечения школьников и продвижения активного обучения. В этом разделе будет изучена концепция и значение дидактических игр в развитии математических способностей среди школьников в 6-7 классах.

Концепция дидактических игр:

Дидактические игры, как мы уже поняли это образовательные инструменты, предназначенные для облегчения процесса обучения путем сочетания элементов игры и обучения. Эти игры специально адаптированы для нацеливания на конкретные цели обучения и способствуют активному вовлечению, критическому мышлению, решению проблем и сотрудничеству. В контексте математики дидактические игры стремятся сделать предмет более приятным и доступным для учеников, а также способствовать более глубокому пониманию математических концепций и навыков.

Значение дидактических игр в математическом обучении:

1. Мотивация и взаимодействие: дидактические игры предлагают интерактивный и приятный опыт обучения, который может мотивировать школьниковв активно участвовать в математических мероприятиях. Элемент игры в этих играх помогает создать позитивную среду обучения, уменьшая беспокойство и страх, связанные с предметом. Привлекая учащихся в веселом и стимулирующем манере, дидактические игры могут улучшить их мотивацию для обучения и развития математических способностей.

2. Активное обучение: традиционные методы обучения часто полагаются на пассивное обучение, где ученики являются пассивными получателями информации. Дидактические игры, с другой стороны, поощряют активное обучение, где они активно участвуют в процессе решения проблем, принятия решений и критического мышления. Благодаря практическому опыту, ученики могут исследовать и манипулировать математическими концепциями, что приводит к более глубокому пониманию и удержанию знаний.

3. Навыки решения проблем: математика по своей сути является предметом, который требует сильных навыков решения проблем. Дидактические игры предоставляют школьникам возможность практиковать и развивать эти навыки в контексте, который является сложным и приятным. Представляя математические проблемы в игровом формате, школьники могут применять свои знания в реальных сценариях, способствуя развитию критического мышления, логических рассуждений и аналитических навыков.

4. Сотрудничество и общение. Многие дидактические игры предназначены для игры в группах, способствуя сотрудничеству и общению между учениками. В математике совместное решение проблем может быть особенно полезным, поскольку оно побуждает учеников делиться и обсуждать различные стратегии, учиться друг у друга и развивать эффективные коммуникативные навыки. Благодаря этим взаимодействиям школьники могут получить более глубокое понимание математических концепций и научиться эффективно работать как команда.

5. Оценка и обратная связь: дидактические игры часто включают в себя встроенные инструменты оценки, которые позволяют учителям контролировать прогресс учащихся и обеспечивать своевременную обратную связь. Эти игры могут генерировать данные об индивидуальной успеваемости учащихся, подчеркивая области силы и областей, которые нуждаются в улучшении. Эта обратная связь может быть использована для персонализации обучения и предоставления целенаправленной поддержки ученикам, обеспечивая эффективную разработку их математических способностей.

Дидактические игры предлагают многообещающий подход к развитию математических способностей среди школьников в 6-7 классах. Объединяя игру и обучение, эти игры могут мотивировать их, способствовать активному обучению, улучшить навыки решения проблем, развивать сотрудничество и обеспечить ценную оценку и обратную связь. Поскольку педагоги продолжают изучать инновационные методы обучения, дидактические игры обладают большим потенциалом для превращения математического обучения в увлекательный и приятный опыт для учеников.

Теоретические основы развития математических способностей у школьников 6-7 классов

В начальной школе основы математической грамотности заложены посредством интенсивного обучения и различных видов деятельности. Важно использовать педагогические технологии, методы и методы для разработки математических способностей учащихся на этом этапе. Математическая грамотность у младших учеников включает в себя понимание необходимости математических знаний в преподавании и повседневной жизни, способность применять математику в реальных ситуациях, а также навыки для анализа, расчета, сравнения и классификации математических объектов. Такие методы, как анализ и синтез, сравнение, классификация и обобщение, могут способствовать развитию математической грамотности. Включая образовательный контент в дидактические игры, мотивация для обучения может быть увеличена. Примеры таких игр включают «Холмы даже не» и «пусть рыба в аквариум», который не только привлекает учеников, но и улучшает их ассимиляцию материала. Кроме того, создание домов сказочных героев и использование их на различных уроках может помочь учащимся 6-7 классов понять состав чисел и развить логическое мышление. Такие игры, как «Арифметический лабиринт», «Угадай!» И «Реле», могут использоваться для консолидации состава чисел. Игра «правда или ложь» помогает школьником анализировать информацию и определять ошибочные заявления. Однако важно тщательно спланировать распределение игр на протяжении всего урока, чтобы убедиться, что они служат [10].

В ходе образовательного процесса развитие фундаментальных знаний школьников играет важную роль в их общем развитии. Однако образование не должно ограничиваться только приобретением знаний, оно также должно способствовать развитию интеллектуальных и творческих способностей. Важно, чтобы система образования стремилась развивать у школьников такие качества, как инициатива, мобильность, гибкость, динамизм и конструктивность. Выпускники должны иметь стремление к самообразованию на протяжении всей жизни, а также быть способными адаптироваться к социальным и профессиональным сферам, решать проблемы, работать в команде и справляться с напряженными ситуациями. Важно развивать способность видеть новые связи и создавать новые вещи, так как это имеет решающее значение для адаптации к сложностям современного общества. Творчество играет жизненно важную роль в развитии человека и общества, поэтому особое внимание следует уделять развитию творческих способностей у школьников. Дидактические игры эффективны в формировании навыков решения проблем и стимулируют активное обучение. Они помогают ученикам усваивать знания, развивать свою личность и улучшать творческие способности. Однако не всегда педагогическая практика полностью признает использование игр в качестве инструмента обучения и развития. Включение дидактических игр в уроки может сделать процесс обучения более интересным и увлекательным для школьников, а также развивать их внимание, мышление и желание учиться.

Математика является фундаментальной темой, которая играет решающую роль в интеллектуальном развитии людей. Это обеспечивает основу для логического мышления, решения проблем и критических рассуждений. Тем не менее, многие школьники борются с математикой, находят трудного и неинтересного. Это представляет собой задачу для преподавателей найти инновационные и привлекательные методы для развития математических способностей среди школьников. Одним из таких методов является использование дидактических игр, которые приобрели популярность в последние годы. В этом разделе будут изучены теоретические аспекты развития математических способностей через дидактическую игру, в частности, сосредоточившись на школьниках в 6-7 классах.

Чтобы понять теоретические основы развития математических способностей, важно рассмотреть когнитивные процессы, участвующие в математическом мышлении. Согласно теории когнитивного развития Пиаже, дети проходят различные этапы когнитивного развития, и их способность понимать и решать математические проблемы соответственно развивается. Развитие математических способностей включает в себя приобретение численного смысла, пространственного рассуждения, логического мышления и навыков решения проблем.

Дидактические игры обеспечивают уникальный и интерактивный опыт обучения, который может значительно улучшить развитие математических способностей. Использование игр в образовании было широко признано за его потенциал для привлечения школьников, продвижения активного обучения и способствовать позитивному отношению к математике.

Использование дидактических игр в образовательном процессе имеет множество преимуществ:

1. Интерактивность:

Дидактические игры позволяют школьникам активно взаимодействовать с учебным материалом. Они становятся активными участниками процесса обучения, что способствует более глубокому усвоению информации.

1. Мотивация:

Игры могут быть увлекательными и занимательными, что помогает поддерживать интерес и мотивацию школьников к обучению. Они создают положительную атмосферу и стимулируют желание узнавать новое.

1. Учебный опыт:

В процессе игры школьники могут применять полученные знания и навыки на практике. Они могут решать проблемы, принимать решения и видеть непосредственные результаты своих действий. Это помогает закрепить учебный материал и понять его реальное применение.

1. Социальное взаимодействие:

Дидактические игры могут проводиться в группах, что способствует развитию коммуникационных и социальных навыков школьников. Они учатся работать в коллективе, обмениваться идеями, слушать и уважать мнение других.

1. Развитие критического мышления:

Игры могут стимулировать школьников к анализу, сравнению, оценке и решению проблем. Они учатся мыслить критически, находить альтернативные решения и применять логическое мышление.

1. Творческий подход:

Дидактические игры могут развивать творческое мышление школьников. Они могут предлагать нестандартные решения, придумывать новые идеи и проявлять свою индивидуальность.

1. Эмоциональное благополучие:

Игры создают позитивные эмоции и улучшают эмоциональное состояние школьников. Они могут снижать стресс, улучшать настроение и способствовать общему благополучию.

1. Универсальность:

Дидактические игры могут быть применены в различных предметных областях и для разных возрастных групп. Они могут быть адаптированы под конкретные образовательные цели и потребности школьников.

Использование дидактических игр в образовательной практике позволяет сделать процесс обучения более эффективным, интересным и привлекательным для школьников. Они способствуют развитию разносторонних навыков и качеств, которые важны для успеха в жизни и профессиональной деятельности.

Проектирование эффективных дидактических игр требует тщательного рассмотрения нескольких факторов. К ним относятся:

1. Выравнивание с учебной программой.

Дидактические игры должны быть согласованы с учебной программой, гарантируя, что они рассматривают конкретные математические концепции и навыки, которые необходимы для школьников. Это выравнивание гарантирует, что игры актуальны и способствуют общим целям обучения.

1. Четкие цели обучения:

Каждая игра должна иметь четкие цели обучения, указав математические концепции и навыки, которые ученики получат или подкрепляют игру. Эти цели обеспечивают основу для разработки игры и оценки прогресса учащихся.

1. Игровая механика и правила:

Механика и правила игры должны быть разработаны для продвижения математического мышления и решения проблем. Игра должна потребовать от учащихся применять математические концепции и стратегии для принятия решений и решения проблем.

1. Оценка и обратная связь:

Эффективная оценка и механизмы обратной связи должны быть включены в дизайн игры. Это позволяет преподавателям контролировать прогресс учащихся, определять области улучшения и своевременную обратную связь для поддержки их обучения.

Теоретические аспекты, обсуждаемые в этом разделе, подчеркивают потенциал дидактических игр в развитии математических способностей среди школьников в 6-7 классах. Внедряя игры в учебную программу по математике, педагоги могут создать привлекательную и интерактивную учебную среду, которая способствует активному обучению, решению проблем и навыкам критического мышления. Тем не менее, важно проектировать игры, которые соответствуют учебной программе, имеют четкие цели обучения и обеспечивают соответствующие механизмы оценки и обратной связи. Таким образом, педагоги могут использовать силу дидактических игр для повышения математических способностей учащихся и способствовать позитивному отношению к математике.

**1.2.Дидактическая игра и ее роль в развитии познавательного интереса**

Математика является важным предметом в школьной программе, а развитие математических способностей у школьников имеет решающее значение для их академического успеха и будущих карьерных перспектив. Тем не менее, многие школьники борются с пониманием и применением математических концепций, что приводит к негативному отношению к предмету. Чтобы решить эту проблему, педагоги изучили различные методы и инструменты обучения, включая использование дидактических игр. В этом разделе будет обсуждаться роль дидактических игр в развитии математических способностей у школьников в 6-7 классах и проанализировать их влияние на формирование математических навыков.

Роль дидактических игр:

Дидактические игры относятся к образовательной деятельности, которая сочетает в себе цели обучения с игривым и интерактивным подходом. Эти игры предназначены для того, чтобы привлечь интерес учащихся, способствовать активному участию и предоставить возможности для практического опыта обучения. Применительно к математическому образованию, дидактические игры могут служить эффективными инструментами для улучшения математических способностей учащихся.

1. Улучшение концептуального понимания:

Дидактические игры предоставляют ученикам практическое и конкретное контекст для изучения математических концепций. Участвуя в практических мероприятиях и задачах решения проблем, они могут развить более глубокое понимание математических принципов. Например, игра, которая включает в себя манипулирование геометрическими формами, может помочь школьникам понять концепцию симметрии или пространственных отношений.

2. Продвижение навыков решения проблем:

Математическое решение проблем требует критического мышления, логических рассуждений и аналитических навыков. Дидактические игры часто предоставляют школьникам сложные проблемы, которые требуют от них применения математических знаний и стратегий для поиска решений. Неоднократно участвуя в решении проблем с помощью игр, ученики могут развить свои навыки решения проблем и стать более уверенными в решении математических проблем.

3. Содействие математическому общению и сотрудничеству:

Дидактические игры часто включают групповые действия или дискуссии, которые способствуют математическому общению и сотрудничеству среди школьников. Благодаря этому взаимодействию ученики могут объяснить свои рассуждения, слушать перспективы других и участвовать в математическом дискурсе. Такое общение и сотрудничество не только улучшают их понимание математических концепций, но и развивают их способность сформулировать свои мысли и оправдать их решения.

Влияние на формирование математических навыков:

Как было установлено, использование дидактических игр в математическом образовании оказывает положительное влияние на формирование различных математических навыков среди школьников в 6-7 классах.

1. Численные операции:

Дидактические игры, которые включают подсчет, добавление, вычитание, умножение и разделение, могут помочь учащимся развивать беглость и точность при выполнении численных операций. Повторяющийся характер этих игр позволяет ученикам практиковать и укреплять свои вычислительные навыки в веселом и привлекательном манере.

2. Стратегии решения проблем:

Как упоминалось ранее, дидактические игры способствуют решению проблем. Регулярно участвуя в игровых мероприятиях по решению проблем, школьники могут разрабатывать репертуар стратегий решения проблем. Эти стратегии включают выявление соответствующей информации, разбивание сложных проблем на более мелкие части и выбор соответствующих математических операций или методов для их решения.

3. Логические рассуждения и критическое мышление:

Дидактические игры часто требуют, чтобы учащиеся устанавливали логические связи, анализировали закономерности и принимали обоснованные решения. Эти действия стимулируют логические рассуждения учащихся и способности критического мышления, что позволяет им подходить к математическим проблемам с более стратегическим и систематическим мышлением.

4. Пространственная визуализация и геометрия:

Многие дидактические игры включают пространственную визуализацию и геометрию, которые являются важными математическими навыками. Манипулируя формами, строя модели или решая головоломки, учащиеся могут повысить свою способность визуализировать пространственные отношения, понимать геометрические свойства и применять геометрические концепции в реальных ситуациях.

В заключение дидактические игры играют решающую роль в развитии математических способностей у школьников в 6-7 классах. Эти игры улучшают концептуальное понимание, способствуют навыкам решения проблем, способствуют математическому общению и сотрудничеству и влияют на формирование различных математических навыков, таких как числовые операции, стратегии решения проблем, логическое мышление, критическое мышление, пространственная визуализация и геометрия. Внедряя дидактические игры в математическое образование, педагоги могут создать более привлекательную и эффективную учебную среду, помогая учащимся развивать позитивное отношение к математике и достичь лучших академических результатов.

Особенности использования дидактической игры в обучении математике.

Роль дидактической игры в развитии математических способностей у школьников в 6-7 классах. Особенности использования дидактической игры в математической подготовке.

Математика - это предмет, который часто создает проблемы для учащихся, особенно в классах средней школы. Это требует логического мышления, навыков решения проблем и прочной основы в основных математических концепциях. Чтобы сделать процесс обучения более привлекательным и эффективным, преподаватели обратились к различным методам обучения, включая использование дидактических игр. В этом разделе мы рассмотрим роль дидактической игры в развитии математических способностей у школьников в 6-7 классах и обсудим особенности использования дидактической игры в математической подготовке.

Роль дидактической игры в развитии математических способностей:

1. Мотивация и взаимодействие:

Дидактические игры обеспечивают интерактивный и приятный опыт обучения для школьников Полем Они создают позитивную учебную среду, которая мотивирует учеников 6-7 классов активно участвовать в математических мероприятиях. Включая элементы конкуренции, сотрудничества и решения проблем, дидактические игры отражают интерес учеников и побуждают их с энтузиазмом изучать математические концепции.

2. Усиление математических концепций:

Дидактические игры служат инструментом для укрепления и консолидации математических концепций, преподаваемых в классе. Благодаря практическим занятиям и игровым процессам школьники получают возможность применить свои знания в практических ситуациях. Это помогает углубить их понимание математических концепций и повышать их способность передавать эти знания в реальные ситуации.

3. Развитие критического мышления и навыков решения проблем:

Математическое решение проблем требует применения навыков критического мышления. Дидактические игры предоставляют ученикам возможность критически думать, анализировать проблемы и разработать стратегии для их решения. Представляя математические проблемы в формате игры, ученикам предлагается творчески мыслить и развить навыки решения проблем в веселой и увлекательной манере.

4. Развитие логических рассуждений и математического мышления:

Дидактические игры часто включают логические рассуждения и математическое мышление. Школьники обязаны принимать решения на основе логических вычетов, анализа закономерностей и устанавливать связи между различными математическими понятиями. Участвуя в этих мероприятиях, ученики разрабатывают свои логические способности рассуждения и улучшают свои общие навыки математического мышления.

Особенности использования дидактической игры в математической тренировке:

1. Адаптивность:

Дидактические игры могут быть адаптированы в соответствии с конкретными потребностями и способностями отдельных школьников. Они могут быть изменены, чтобы нацелиться на конкретные математические концепции, навыки или цели обучения. Эта адаптивность позволяет учителям предоставлять дифференцированные инструкции и обслуживать разнообразные стили и способности учащихся.

2. Сотрудничество и социальное взаимодействие:

Дидактические игры способствуют сотрудничеству и социальному взаимодействию между студентами. Они предоставляют студентам возможность работать вместе, обсудить математические концепции и решать проблемы как команда. Эта совместная учебная среда не только повышает математические способности учащихся, но и способствует общению, командной работе и сотрудничеству.

3. Непосредственная обратная связь и оценка:

Дидактические игры предоставляют школьникам мгновенную обратную связь, которая помогает им оценить свой прогресс и определить области, требующие улучшения. Это особенно важно в контексте математики, поскольку ученики могут самостоятельно оценить свои математические способности, исправить ошибки и внести изменения в свои стратегии. Кроме того, такая обратная связь помогает учителям оценить понимание математических концепций учениками и определить области, где дополнительные инструкции могут быть необходимы. Использование дидактических игр в обучении математике позволяет создать эффективную и интерактивную среду, способствующую развитию учеников и повышению общего уровня успеваемости.

4. Интеграция технологии:

Включение технологии в дидактические игры может еще больше улучшить математические способности учащихся. Цифровые игры и образовательные приложения обеспечивают интерактивное и захватывающее обучение, который может привлечь учеников более персонализированным и динамичным образом. Технология также позволяет собирать и анализировать данные, позволяя учителям отслеживать прогресс учащихся и соответствующим образом адаптировать обучение.

Дидактическая игра играет решающую роль в развитии математических способностей у школьников в 6-7 классах. Предоставляя мотивацию, укрепляя концепции, развивая навыки критического мышления и решения проблем, а также способствуя логическим рассуждениям и математическому мышлению, дидактические игры предлагают эффективный и привлекательный подход к обучению математике. Адаптируемость, сотрудничество, немедленная обратная связь и интеграция технологий являются ключевыми функциями, которые делают дидактические игры бесценным инструментом для преподавателей в содействии математическому обучению и достижениям среди учащихся средней школы.

## Классификация математических дидактических игр, методы и приемы использования дидактической игры в учебном процессе

Существует огромное количество дидактических игр, поэтому, естественно, встает вопрос об их классификации.

Классификация дидактических игр проводится по различным основаниям:

1. По цели обучения:

- обучающие,

- контролирующие,

- обобщающие,

- воспитывающие и развивающие.

Игра становится обучающей, когда ученики в процессе участия в ней приобретают новые знания, умения и навыки или вынуждены их усваивать в подготовке к игре. Важно отметить, что степень освоения материала будет выше, если мотивация к познавательной деятельности будет ясно выражена не только в самой игре, но и в содержании математического материала.

Игра является эффективным инструментом обучения, так как она позволяет детям активно взаимодействовать с материалом и применять полученные знания на практике. В процессе игры они сталкиваются с различными ситуациями, которые требуют применения математических концепций и навыков для достижения целей игры.

Четкое воплощение мотивации в игровой активности, а также в содержании математического материала способствует более глубокому и полноценному усвоению знаний. Когда ученики видят прямую связь между учебным материалом и игрой, их мотивация становится сильнее, что способствует более эффективному обучению.

В итоге, игра, в которой ученики приобретают новые знания и применяют их на практике, сопровождается ясной мотивацией и связана с содержанием математического материала, является наиболее эффективным инструментом обучения. Она позволяет ученикам не только осваивать математические концепции, но и развивать критическое мышление, проблемное решение, коммуникативные навыки и творческое мышление.

Контролирующей будет игра, дидактическая цель которой состоит в повторении, закреплении, проверке ранее полученных знаний. Для участия в ней каждому ученику необходима определенная математическая подготовка.

Обобщающие игры требуют интеграции знаний. Они способствуют установлению межпредметных связей, направлены на приобретение умения действовать в различных учебных ситуациях [11].

Воспитывающие и развивающие игры направлены на развитие личности учащегося.

2. По массовости:

- групповые (коллективные) - они привлекают учащихся тем, что при коллективной работе чаще возникает «ситуация успеха», которая необходима детям;

- индивидуальные - они помогут учащимся проявить себя, а учителю – диагностировать уровень знаний учащихся, уровень их развития [12].

3. По реакции:

- подвижные, так как детям, которые подвержены быстрой утомляемости необходима «разрядка»;

- тихие, так как они способствуют развитию мышления, памяти, гибкости ума, самостоятельности, усидчивости, настойчивости в достижении цели и т. д.

4. По темпу:

- «скоростные», так как способствуют доведению навыка до автоматизма;

- «качественные».

5. По применяемости в учебном процессе:

- одиночные,

- универсальные.

6. По характеру деятельности школьников:

- репродуктивные,

- частично-поисковые,

- поисковые,

- творческие [4, с. 88].

7. По форме проведения Р.И. Жуковская выделяет следующие виды дидактических игр:

- игры-путешествия;

- игры-поручения;

- игры-предположения;

- игры-загадки;

- игры-беседы;

- игры-соревнования [13].

Остановимся на них подробнее:

1. Игры - путешествия имеют сходство со сказкой, ее развитием, чудесами. Игра-путешествие отражает реальные факты или события, но обычное раскрывается через необычное, простое через загадочное, трудное – через преодолимое, необходимое – через интересное. Все это происходит в игре, в игровых действиях, становится близким ребенку, радует его. Цель игры путешествия усилить впечатление, придать познавательному содержанию чуть-чуть сказочную необычность, обратить внимание детей на то, что находится рядом, но не замечается ими. Игры-путешествия обостряют внимание, наблюдательность, осмысление игровых задач, облегчают преодоление трудностей и достижение успеха. Игры-путешествия всегда несколько романтичны. Именно это вызывает интерес и активное участие в развитии сюжета игры, обогащение игровых действий, стремление овладеть правилами игры и получить результат: решить задачу, что-то узнать, чему-то научиться. Роль педагога в игре сложна, требует знаний, готовности ответить на вопросы детей, играя с ними, вести процесс обучения незаметно. Например, «Путешествие в страну дробей», «Космическое путешествие (площади и объемы фигур)», «Веселый математический поезд»;

2. Игры - поручения имеют те же структурные элементы, что и игры путешествия, но по содержанию они проще и по продолжительности короче. В основе их лежат действия с предметами, игрушками, словесные поручения. Игровая задача и игровые действия в них основаны на предположении, что-то сделать: «Помоги Буратино расставить знаки в примерах», «Проверь домашнее задание у Незнайки»;

3. Игры-предположения «Что было бы…?» или «Что бы я сделал…», «Как я решил и почему?», и др. Иногда началом такой игры может послужить картинка, задание, задача, проблема. Дидактическое содержание игры заключается в том, что перед детьми ставится задача и создается ситуация, требующая осмысления последующего действия. Игровая задача заложена в самом названии «Что было бы…?» или «Что бы я сделал…». Игровые действия определяются задачей и требуют от детей целесообразно предполагаемого действия в соответствии с поставленными условиями или созданными обстоятельствами. Дети высказывают предположения, констатирующие или обобщенно доказательные. Эти игры требуют умения соотнести знания с обстоятельствами, установления причинных связей. В них содержится и соревновательный элемент: «Кто быстрее сообразит?»;

4. Игры-загадки. Педагогическая направленность загадок заключается в проверке знаний учащихся. В настоящее время загадки, загадывание и отгадывание рассматриваются как вид обучающей игры. Основным признаком загадки является замысловатое описание, которое нужно расшифровать (отгадать и доказать). Описание — это лаконично и нередко оформляется в виде вопроса или заканчивается им. Главной особенностью загадок является логическая задача. Способы построения логических задач различны, но все они активизируют умственную деятельность ребенка. Детям нравятся игры-загадки. Необходимость сравнивать, припоминать, думать, догадываться доставляет радость умственного труда. Разгадывание загадок развивает способность к анализу, обобщению, формирует умение рассуждать, делать выводы, умозаключения;

5. Игры-беседы (игры -диалоги). Игра-беседа представляет собой особый вид обучения, основанный на коммуникации между педагогом и детьми, а также между самими детьми. В ходе игры-беседы активно используется речевая деятельность, что делает обучение более интерактивным и увлекательным для детей. Педагог в игре-беседе часто выступает не от своего имени, а от имени персонажа, близкого и понятного детям, что позволяет сохранить игровую атмосферу и вызывает желание детей повторить игру. Однако игра-беседа имеет свои риски, так как может привести к усилению прямого обучения. Главная ценность игры-беседы заключается в активизации эмоционально-мыслительных процессов у детей: объединении слова, действия, мысли и воображения. Игра-беседа развивает навыки слушать и слышать вопрос.

6. Игры-соревнование. Сюда можно отнести конкурсы, викторины, имитации телевизионных конкурсов и т.д. Данные игры можно проводить как на уроке, так и во внеклассной работе.

Ещё может быть проведена классификация по цели проведения:

* Игры, используемые при актуализации знаний;
* Игры, используемые при объяснении нового материала;
* Игры, используемые при закреплении нового и изученного материала;
* Игры, используемые для контроля знаний учащихся [14].

Существуют три класса игр, используемых в обучении математике, которые можно разделить в зависимости от сюжетной основы.:

1. Игры со сказочными сюжетами. Играя в такие игры, дети пытаются в связи с сюжетом игры либо хорошо исполнять какие-либо роли (например, роль «Знайки» или роль «Незнайки» и др.). Условие для хорошего исполнения той или иной роли - это правильное решение задач, или же специальное конструирование ошибок).

2. Игры, сюжет которых копирует сюжет известных популярных игр, в частности телеигр «Счастливый случай», «Поле чудес», «Звездный час», «Колесо истории» и др.

3. Игры бессюжетные в том смысле, что для их успешного исполнения необходимо знание правил соревнования и школьный материал. К таким играм можно отнести игры типа «Математическое лото», «Математическое домино», «Математические карты», «Математическая эстафета», «Кто быстрее?» и др. Используемые при изучении числовых систем игры, можно разбить на классы по-другому. Действительно, при изучении всех числовых систем, методика требует выделения следующих логических шагов: введения новых чисел, сравнения чисел (определение и правила сравнения), определения и правил выполнения арифметических операций; введения и использования свойств арифметических операций. На основе наличия выделенных шагов, проведена ниже представленная классификация:

- игры и игровые элементы для усвоения сравнений чисел;

- игры и игровые элементы для усвоения операций над числами;

- игры и игровые элементы для использования свойств над операциями [14].

Практические аспекты использования дидактических игр для развития математических способностей в школьниках 6-7. Опыт обучения и развитие математических способностей у школьников. Этот раздел направлен на изучение практических аспектов использования дидактических игр для развития математических способностей у студентов 6-7 классов. В нем будут обсуждаться различные методы и методы, которые могут быть реализованы для эффективной интеграции дидактических игр в образовательный процесс.

Первым шагом является тщательный отбор игр, которые соответствуют целям обучения и уровню математических способностей учеников. Важно учесть сложность игр, их актуальность к учебной программе и специфические навыки, которые необходимо развивать. Кроме того, выбранная игра должна быть привлекательной, интерактивной и предоставлять возможности для активного участия.

Вторым аспектом является интеграция игр в учебную программу. Они должны быть использованы структурированным и систематическим образом, чтобы укреплять концепции, преподаваемые в классе. Учителя должны определить конкретные темы или навыки, которые могут быть улучшены с помощью игрового обучения, и включить их в планы уроков. Это позволит рассматривать игры не как отдельные действия, а как неотъемлемую часть учебного процесса.

Третий аспект - использование дидактических игр как в индивидуальных, так и в групповых действиях. Индивидуальные мероприятия позволяют ученикам работать в своем собственном темпе и сосредоточиться на своих конкретных потребностях, а групповые мероприятия способствуют сотрудничеству, общению и навыкам решения проблем. Учителя могут назначать групповые задачи, которые требуют совместной работы учащихся для решения математических проблем с использованием дидактических игр. Этот подход способствует командной работе и улучшает опыт обучения.

Дифференциация и персонализация - очень важные аспекты, которые позволяют играм удовлетворять индивидуальные различия и стили обучения. Учителя должны учитывать разнообразные потребности и способности своих учеников и предоставлять дифференцированные активности, используя игры. Это может включать настройку уровня сложности, предоставление дополнительных проблем или предложение альтернативных вариантов игры. Персонализация гарантирует, что каждый ученик может извлечь пользу из дидактических игр в соответствии с его конкретными потребностями.

Оценка и обратная связь - неотъемлемая часть образовательного процесса, и дидактические игры предлагают уникальные возможности для формирования оценки. Учителя могут наблюдать за успехами учащихся во время игровых мероприятий, оценивать их понимание математических концепций и давать немедленную обратную связь. Эта обратная связь может быть использована для определения областей, которые нужно улучшить, укрепления обучения и направления дальнейших инструкций. Учителя также могут включать игровые оценки, такие как тесты или проблемы, чтобы оценить прогресс учащихся в веселой и увлекательной форме.

Наконец, технология может быть включена в использование дидактических игр для улучшения опыта обучения и предоставления дополнительных ресурсов. Учителя могут исследовать образовательное программное обеспечение, онлайн-платформы или мобильные приложения, предлагающие интерактивные и увлекательные математические игры. Эти технологические инструменты могут предоставить разнообразные варианты игры, отслеживать прогресс учащихся и предлагать персонализированную обратную связь. Важно выбирать технологию, которая соответствует возрасту, надежна и соответствует целям обучения.

Все эти методы и подходы помогут учителям создать привлекательную и эффективную учебную среду, которая способствует развитию математических способностей учащихся. Дидактические игры являются ценными инструментами для улучшения понимания, навыков решения проблем и общего математического мастерства.

Познавательный интерес играет ключевую роль в достижении учебных целей и общего развития младших школьников. Как отмечает Л. А. Гордон, интерес является синтезом эмоционально-волевых и интеллектуальных процессов, стимулирующих активность ума и деятельности ученика. Когда ученик проявляет интерес к учебному материалу, он более мотивирован к изучению и погружается в процесс обучения с большим энтузиазмом. Интерес также способствует более глубокому и полноценному усвоению знаний, поскольку ученик активно взаимодействует с материалом, задает вопросы, ищет ответы и стремится узнать больше. Познавательный интерес также способствует развитию критического мышления, творческого потенциала и саморазвития ученика. Поэтому создание стимулирующей и интересной учебной среды является важной задачей для педагогов, которая способствует успешному обучению и развитию учащихся [15].

Важность развития познавательного интереса детей на уроках математики. Он утверждает, что это можно достичь не только через содержание самого учебного предмета, но и с помощью специальной организации познавательной деятельности. Обогащение материала урока и активное вовлечение детей в процесс изучения помогут пробудить и развить их интерес к математике. С помощью правильной методики обучения и интересного содержания уроков математики, дети смогут с легкостью осваивать новые знания и развивать свой познавательный интерес [16].

Учащимся начальной школы очень нравятся необычные по форме проведения уроки, такие как урок-соревнование, урок-КВН, урок-конкурс, урок обобщения, урок-игра, интегрированные уроки, а также другие формы организации обучения, например, экскурсии. Особенность данных форм обучения заключается в творческом подходе, ином психологическом состоянии ребёнка, стиле общения, являются одним из способов стимулирования и развития интереса к учению.

Ключевым моментом в организации урока той или иной формы является познавательная игра. Познавательная игра представляет собой специально организованную ситуацию, моделирующую реальность, из которой учащимся предлагается найти выход [17]. Ценность познавательных игр заключается в активизации познавательного интереса, расширении объёма получаемой информации, развитии интеллектуальных и творческих способностей, снижении психических и физических нагрузок. Увлёкшись игрой, учащиеся не замечают, что именно сейчас они познают, открывают новое, пополняют запас представлений об объектах и явлениях природы. Проведение урока в игровой форме делает процесс открытия новых знаний более интересным и занимательным для учащихся начальной школы.

Ф. Н. Блехер характеризует занимательный материал как эффективное средство включения младшего школьника в процесс обучения и в процесс творчества на уроках, помогающий учителю в формировании у обучающихся положительных мотивов учения [18].

Классифицируя занимательный материал, И. Г. Сухин выделяет шарады, сказки, загадки, стихи, ребусы, кроссворды и головоломки [19]. Кроме того, помимо представления занимательного материала, существует множество других способов стимулировать познавательный интерес детей к природе. Например, можно предоставить им интересные факты о растениях и животных, рассказать о рекордах, установленных в природе, использовать карточки с заданиями о природе или проводить тесты. Все эти методы, без сомнения, вызывают у младших школьников желание узнать и узнать больше о окружающем мире. Предоставление разнообразных и интересных заданий и информации о природе помогает не только развить познавательный интерес, но и развить у детей умение наблюдать, анализировать и задавать вопросы, что способствует их полноценному познанию окружающего мира.

Психолог Н. Н. Поддъяков, отмечает: «Информация лучше усваивается и запоминается, если она не только понятна, но еще наглядна и освоена практически» [20].

Так же развитию познавательного интереса способствует метод проектов. По мнению Н. Ф. Яковлевой, метод проектов представляет собой систему обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постоянно усложняющихся практических заданий – проектов [21].

Разрабатывать проекты и обучать проектированию можно с помощью следующих методов, которые выделила и описала В. П. Сергеева:

1. метод «инверсия» или проектирование «от противного» (заключается в том, что при рассмотрении способов решения проблемы совершается такая их перестановка, которая позволяет получить принципиально новые, порой парадоксальные решения);
2. метод «мозговой атаки» является, по сути, методом генерирования идей в сжатые сроки;
3. метод «карикатура» (используется как эскиз к выявленной проблеме, поиску образного представления проблемной ситуации и нахождению нового неожиданного решения);
4. метод «наводящая задача-аналог» (основан на заимствовании опыта посредством поиска, тщательного анализа достоинств и недостатков и «улучшения» чужих идей);
5. метод «изменение формулировки задач» (заключается в расширении границ поиска решения актуальной проблемы, изменяя формулировки структурных составляющих готового и реализованного проекта, можно выявить интересные решения известной проблемы и определить новые направления деятельности);
6. метод «наводящих вопросов» (позволяет упорядочить поиск вариантов решения проблемы, примерные вопросы: Почему данную проблему нужно решать? Что нужно сделать, чтобы проблемная ситуация разрешилась? Какие средства для этого необходимы? Кто мог бы участвовать в проекте и т.п.) [22].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что развитие познавательного интереса детей в значительной мере зависит от организации познавательного процесса. Задача учителя заключается в том, чтобы искусно и адекватно использовать различные формы, методы, приемы и способы организации познавательной деятельности детей. Важно создать стимулирующую и интерактивную обстановку на уроках окружающего мира, чтобы дети ощущали себя активными участниками процесса обучения. Учитель должен быть готов предоставить разнообразные возможности для исследования и экспериментирования, а также стимулировать детей к самостоятельному поиску и открытию новых знаний. Только тогда можно достичь полного развития познавательного интереса учащихся и обеспечить их успешное освоение предмета.

При организации дидактических игр с математическим содержанием необходимо продумывать следующие вопросы:

1. Цель игры. Какие умения и навыки в области математики школьники освоят в процессе игры? Какому моменту игры надо уделить особое внимание? Какие другие воспитательные цели преследуются при проведении игры?

2. Количество играющих. Каждая игра требует определенного минимального или максимального количества играющих. Это приходится учитывать при организации игр.

3. Какие дидактические материалы и пособия понадобятся для игры?

4. Как с наименьшей затратой времени познакомить ребят с правилами игры?

5. На какое время должна быть рассчитана игра? Будет ли она занимательной, захватывающей? Пожелают ли ученики вернуться к ней еще раз?

6. Как обеспечить участие всех школьников в игре?

7. Как организовать наблюдение за детьми, чтобы выяснить, все ли включились в работу?

8. Какие изменения можно внести в игру, чтобы повысить интерес и активность детей?

Организация дидактических игр педагогом осуществляется в трёх основных направлениях: подготовка к проведению дидактической игры её проведение и анализ.

В подготовку к проведению дидактической игры входят:

- отбор игры в соответствии с задачами воспитания и обучения: углубление и обобщение знаний, развитие сенсорных активизация психических процессов (память, внимание, мышление, речь) и др.;

- установление соответствия отобранной игры программным требованиям обучения детей;

- определение формы и места проведения;

- подготовка необходимого дидактического материала для выбранной игры;

- подготовка к игре педагога: он должен изучить и осмыслить весь ход игры, своё место в игре, методы руководства игрой;

- подготовка к игре детей: обогащение их знаниями, представлениями о предметах и явлениях окружающей жизни, необходимыми для решения игровой задачи.

Проведение дидактических игр включает:

- ознакомление детей с содержанием игры, с материалом, который будет использован в игре (показ краткая беседа, в ходе которой уточняются знания и представления детей о них);

- объяснение хода и правил игры. При этом педагог обращает внимание на поведение детей в соответствии с правилами игры, на чёткое выполнение правил;

- показ игровых действий, в процессе которого педагог учит детей правильно выполнять действие, доказывая, что в противном случае игра не приведёт к нужному результату;

- подведение итогов игры — это ответственный момент в руководстве ею, т.к. по результатам, которых дети добиваются в игре, можно судить об её эффективности, о том, будет ли она с интересом использоваться в самостоятельной игровой деятельности обучаемых. При подведении итогов педагог подчёркивает, что путь к победе возможен только через преодоление трудностей, внимание и дисциплинированность.

Анализ проведённой игры направлен на выявление приёмов её подготовки и проведения: какие приёмы оказались эффективными в достижении поставленной цели, что не сработало и почему. Это поможет совершенствовать как подготовку, так и сам процесс проведения игры, избежать впоследствии ошибок. Кроме того, анализ позволит выявить индивидуальные особенности в поведении и характере детей и, значит, правильно организовать индивидуальную работу с ними. Самокритичный анализ использования игры в соответствии с поставленной целью помогает варьировать игру, обогащать её новым материалом в последующей работе.

При организации дидактических игр необходимо придерживаться следующих положений:

1. Простота и понятность правил игры.

Правила игры должны быть простыми, точно сформулированными, а математическое содержание предлагаемого материала – доступно пониманию школьников. В противном случае игра не вызовет интереса и будет проводиться формально.

1. Сложность игры должна соответствовать возрасту обучаемых.

Игра должна давать достаточно пищи для мыслительной деятельности, в противном случае она не будет содействовать выполнению педагогических целей, не будет развивать математическую зоркость и внимание.

3. Удобство использования учебного материала. Дидактический материал, используемый во время игры, должен быть удобен в использовании.

4. Обязательный контроль за результатами игры. При проведении игры, связанной с соревнованиями команд, должен быть обеспечен контроль за ее результатами со стороны всего коллектива учеников или выбранных лиц. Учет результатов должен быть открытым, ясным и справедливым.

5. Активное участие в игре каждого обучаемого. Легкие и более трудные игры должны чередоваться, если на уроке проводится несколько игр. В процессе игры учащиеся должны математически грамотно проводить свои рассуждения, речь их должна быть правильной, четкой, кратко.

6. Игру нужно закончить на данном уроке, получить результат. Только в этом случае она сыграет положительную роль.

В педагогической практике при обучении математике используют дидактические игры на уроках и во внеурочной деятельности. Причем игра может быть, как фрагментом, так и формой проведения урока.

Реализация игровых приёмов и ситуаций при урочной форме занятий происходит по таким основным направлениям: дидактическая цель ставится перед обучаемыми в форме игровой задачи; учебная деятельность подчиняется правилам игры; учебный материал используется в качестве её средства, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую; успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

Основными структурными компонентами дидактической игры являются: игровой замысел, правила, игровые действия, познавательное содержание или дидактические задачи, оборудование, результаты игры. В отличие от игр вообще дидактическая игра обладает существенным признаком – наличием четко поставленной цели обучения и соответствующего ей педагогического результата, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью. Кроме того, правила игры воспитывают умение управлять своим поведением, подчиняться требованиям коллектива.

Основой дидактической игры, которая пронизывает собой ее структурные элементы, является познавательное содержание. Познавательное содержание заключается в усвоении тех знаний и умений, которые применяются при решении учебной проблемы, поставленной игрой. Дидактическая игра имеет определенный результат, который является финалом игры, придает игре законченность. Он выступает, прежде всего, в форме решения поставленной учебной задачи и дает школьникам моральное и умственное удовлетворение. Для учителя результат игры всегда является показателем уровня достижений учащихся, или усвоения знаний, или в их применении. Математическая сторона содержания игры всегда должна отчетливо выдвигаться на первый план. Только тогда игра будет выполнять свою роль в математическом развитии детей, воспитании интереса их к математике и повышения качества обучения. Дидактические игры в 6 классах часто бывают связаны с определенными сюжетами. Сюжеты эти весьма просты, рассчитаны на детское воображение. Иногда сюжеты подсказываются названием игры: «Магические квадраты», «Индивидуальное лото», «Кто быстрее», «Числовая мельница». Во многих играх взят принцип соревнования между группами детей. Соревнования усиливают эмоциональный характер игр. При этом следует иметь в виду, что лучше, когда соревнование проводится не на личное первенство, а на первенство команды учащихся, сидящих в одном ряду, чтобы дети не только сами стремились хорошо выполнить задание, но и побуждали к этому своих товарищей, помогали им. Мотив соревнования может быть выражен по-разному, в частности в названии игр: «Кто скорее», «Кто вернее», «Хоккей», «Телефон».

Целесообразность использования дидактических игр на разных этапах урока различна. Так, например, при усвоении новых знаний возможности дидактических игр значительно уступают более традиционным формам обучения, поэтому игровые формы занятий чаще применяют при проверке результатов обучения, выработке навыков, формировании умений.

При использовании дидактических игр на уроках необходимо соблюдение следующих условий: соответствие игры учебно-воспитательным целям урока; доступность для учащихся данного возраста; умеренность в использовании игр на уроках.

Дидактические игры хорошо сочетаются с традиционными уроками.

## **ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА УРОКАХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ» В 6 КЛАССЕ**

## **2.1. Методические особенности использования дидактических игр при обучении математике в 6 классе**

Практические аспекты использования дидактической игры для развития математических способностей в школьниках 6-7 классов. Опыт применения дидактической игры в преподавании математики и ее результатов.

Использование дидактических игр в преподавании математики привлекло значительное внимание в последние годы. Эти игры обеспечивают интерактивную и привлекательную учебную среду, которая может улучшить математические способности учащихся. Этот раздел направлен на изучение практических аспектов использования дидактических игр для развития математических способностей у школьников 6-7 классов. Он также будет обсуждать опыт применения конкретной дидактической игры в преподавании математики и ее результатов.

Преимущества дидактических игр в математическом образовании:

Дидактические игры предлагают несколько преимуществ, когда дело доходит до развития математических способностей у школьников. Во-первых, эти игры обеспечивают практический опыт обучения, который позволяет студентам активно взаимодействовать с математическими понятиями. Этот интерактивный подход помогает им понять и применять математические принципы более эффективно. Во -вторых, дидактические игры делают обучение математике приятным и веселым, что может способствовать позитивному отношению к этому вопросу. Этот позитивный настрой может значительно повлиять на мотивацию учащихся и готовность учиться. Наконец, дидактические игры способствуют критическому мышлению, решению проблем и логическому рассуждениям, которые необходимы для математического мастерства.

Выбор дидактической игры:

Выбор подходящей дидактической игры для обучения математике школьникам 6-7 классов имеет решающее значение для достижения желаемых результатов обучения. При выборе игры необходимо учитывать несколько факторов. Во -первых, игра должна соответствовать учебной программе и целям обучения. Он должен охватывать соответствующие математические темы и предоставить студентам возможность практиковать и применять свои знания. Во -вторых, игра должна удовлетворить конкретную возрастную группу и уровень квалификации студентов. Это должно быть достаточно сложным, чтобы способствовать обучению, но не слишком сложно, чтобы препятствовать участию. Наконец, в игре должны быть четкие инструкции и правила, гарантируя, что школьники понимают, как играть и достичь предполагаемых результатов обучения.

## **Опытно-экспериментальная работа. Анализ его результатов**

На базе МБОУ Гимназия № 83 города Ижевска мной была проведена опытно-экспериментальная работа: применение дидактической игры на уроке математики у школьников, учащихся в 6 классе.

Критерием эффективности предлагаемой гипотезы является улучшение уровня познавательного интереса и обученности учащихся. Конкретно, применение дидактических игр в процессе обучения математике позволит вдохновить школьников и стимулировать их активное участие, что приведет к улучшению их познавательного интереса и достижению более высокого уровня обученности.

Для достижения цели исследования в целом и цели его практической части необходимы следующие этапы:

1. Выявить уровень познавательного интереса и уровень обучаемости у школьников на момент до проведения эксперимента.
2. Провести формирующий эксперимент – реализацию разработанной системы с контингентом экспериментальной группы.
3. На основе сравнительного анализа данных первичной и повторной диагностики оценить эффективность проделанной работы, т.е. провести контрольный эксперимент.

В исследовании участвовали учащиеся 6А и 6Б классов МБОУ Гимназия № 83 города Ижевска.

Контрольнаяя группа – учащиеся 6А класса в количестве 20 человек, эксперементальная группа – учащиеся 6Б класса в количестве 22 человек.

В целях выявления уровня развития познавательных интересов к математике учащихся контрольного и экспериментального классов была применена анкета, разработанная Г.А. Рысбаевой «Определение уровня познавательных интересов учащихся».

Учащимся предлагается заполнить анкету, где есть вопросы и предложенные варианты ответов, из которых они выбирают один подходящий.

1 Как ты чувствуешь себя на уроках математики:

а) мне на уроках математики нравится.

б) мне на уроках математики не очень нравится.

в) мне на уроках математики не нравится.

2 Обращаешься ли к серьезным источникам: пользуется ли научной литературой, работает ли с дополнительными учебниками?

а) регулярно;

б) иногда;

в) очень редко.

3 Ставишь ли перед собой задачи, выполнение которых невозможно в один присест и требует кропотливой работы в течение многих дней и даже месяцев?

а) большинство занятий подчинено этому принципу;

б) ставит такие задачи, но редко выполняет;

в) не ставит долговременных задач.

4 В какой мере, занимаясь любимым делом, может делать неинтересную работу?

а) делает всегда столько, сколько нужно;

б) делает периодически;

в) не любит выполнять неинтересную для него работу.

5 Способен ли при необходимости заниматься продолжительное время интеллектуальной деятельностью, жертвуя развлечениями, а иногда и отдыхом?

а) всегда, когда это нужно;

б) только изредка;

в) не способен.

Для распределения детей по уровням познавательного интереса были использованы следующие уровни: высокий, средний и низкий уровни развития познавательного интереса.

В определении уровня развития познавательных интересов учащихся мы опирались на показатели уровней познавательного интереса Г. И. Щукиной, согласно которым:

– низкий уровень развития характеризуется познавательной инертностью, эпизодическим интересом к эффектным и занимательным сторонам явлений при полном отсутствии интереса к их сущности, отсутствии желания преодолевать трудности;

– средний уровень развития характеризуется познавательной активностью, требующей побуждения со стороны учителя, а также интересом к накоплению информации, в основе которой лежат, главным образом, факты, описания явлений, постижения их сущности, которые предварительно пояснил учитель;

– высокий уровень познавательных интересов характеризуется высокой самопроизвольной познавательной активностью, интересом к сущности явлений, к их существенным связям и закономерностям, стремлением разобраться в трудных вопросах и стремлением к преодолению трудностей.

В итоге, при обработке результатов анкетирования

– за каждый ответ а) начисляется 2 балла;

– за ответ б) – 1 балл;

– за в) – 0 баллов.

Затем суммируют набранные учеником баллы. Результат:

– от 8 до 10 баллов – показатель высокого уровня развития познавательного интереса;

– от 4 до 7 баллов – показатель среднего уровня;

– 3 и ниже баллов – низкий уровень развития познавательного интереса.

В экспериментальном классе 45% учеников показали низкий уровень познавательного интереса к математике, 32% - средний уровень и 23% - высокий уровень (рис. 1).

Рисунок 1 – Уровень познавательного интереса к математике в экспериментальном классе на этапе констатирующего эксперимента.

В контрольном классе результаты оказались лучше (рис. 2). 50% обучаемых в контрольном классе показали выше уровень познавательного интереса к математике, 30% - средний уровень и лишь 2% -высокий уровень.

Рисунок 2 – Уровень познавательного интереса к математике в контрольном классе на этапе констатирующего эксперимента.

Так же было проведено исследование методом наблюдения, в котором принимало участие 22 человека из экспериментального класса. В результате которого мы выяснили, что большая часть класса, а именно 50% не проявляют интереса, 23% проявляют частичный интерес в различных видах деятельности и лишь 27% активно участвуют в работе на уроках математики (рис. 3).

Рисунок 3 – Результаты наблюдения за заинтересованностью и активностью экспериментального класса на уроках математики на этапе констатирующего эксперимента.

Результаты наблюдения по данным контрольного класса: 39% не проявляют активность на уроке математики, 33% частично активны на уроке и только 28% активно работают на уроке математики (рис. 4).

Рисунок 4 – Результаты наблюдения за заинтересованностью и активностью контрольного класса на уроках математики на этапе констатирующего эксперимента.

Проанализировав результаты наблюдения за заинтересованностью и активностью контрольного класса на уроках математики обоих классов, можно составить сравнительную таблицу 1.

Таблица 1

Сравнительная таблица экспериментального и контрольного классов по данным проведенного наблюдения на этапе констатирующего эксперимента

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Активны на уроке | Средне активны | Пассивны на уроке |
| Экспериментальный | 27% | 23% | 50% |
| Количество человек | 6 | 5 | 11 |
| Контрольный | 55% | 25% | 20% |
| Количество человек | 11 | 5 | 4 |

А также представим результаты на сравнительной диаграмме 5.

Рисунок 5 – Сравнительный анализ экспериментального и контрольного классов по данным проведенного наблюдения на этапе констатирующего эксперимента.

Итак, основываясь на анкетировании и наблюдении учеников, мы можем с уверенностью сказать, что в экспериментальном и контрольном классах проявляются различия в интересе к математике.

При этом контрольный класс находится на более высоком уровне обученности по предмету математика, тогда как экспериментальный класс отстает. Констатирующий эксперимент показал, что:

- классы работают по одинаковой, традиционной программе, но как оказалось в 6А классе учитель применяет на своих уроках дидактические игры, возможно, за счет которых и мы и наблюдаем более высокие показатели познавательного интереса.

- классы примерно равны по возрастным показателям.

Чтобы проиллюстрировать практические аспекты использования дидактических игр, в своей работе я применила игры:

* Математическое лото «Учимся и путешествуем»;
* Дидактическая игра «В мире животных».
* Дидактическая игра «Цветные карточки»

**Математическое лото «Учимся и путешествуем»**

Дидактическая цель: закрепить навыки рациональных приемов сложения и вычитания десятичных дробей.

Воспитательная цель: формировать чувство ответственности, навыки самостоятельной работы, знакомить учеников с уголками живописной природы страны.

Содержание игры. В конверте учащимся я предложила набор карточек с примерами-задачами, на обратной стороне которых часть рисунка с изображением природных достопримечательностей страны, и большая карта с ответами. Карточек с примерами-задачами больше, чем ответов на большой карте.

Ученики поделились на группы. Из каждой группы ученик доставал из конверта карточку, решал пример и накрывал соответствующий ответ.

Карточки с примерами-задачами после решения клали вниз лицевой стороной. Если все примеры решены правильно, то обратные стороны карточек составляют какой-то рисунок с изображением природных достопримечательностей родного края.

Таким образом, ученики осуществили заочное путешествие по достопримечательностям мира. Я, определяя итоги работы рассказывала небольшое интересное сообщение о созданной картинке.

Выводы: играя в математическое лото, ученики совершенствовали математические способности, формировали навыки и развивали свое мнение, знакомясь с достопримечательностями.

**Дидактическая игра «В мире животных»**

Дидактическая цель: закрепить навыки рациональных приемов вычисления, совершенствовать навыки вычисления примеров на все действия.

Воспитательная цель: формировать чувство ответственности, навыки самостоятельной работы, знакомить учеников с уголками живописной природы страны.

Содержание игры: каждому школьнику был предложен макет игры, где он должен был произвести необходимые расчеты. Задание было также расчитано и на скорость, те, кто решили в первой тройке и верно были удостоины призовых наград.

Выводы: играя в игру, ученики совершенствовали математические способности. Заранее было озвучено, что будут награды. Благодаря этому школьники еще больше были увлечены процессом.

**Дидактическая игра «Цветные карточки»**

Содержание игры: каждой команде предлагаются по три карточки- красного, желтого и зеленого цвета. На карточке - задания. По три участника от каждой команды выбирают себе по карточке. Возле каждого из этих трех участников – его помощники, которые внимательно следят за решением и могут помочь решающему, если тот попросит, но не раньше. Итак, каждая команда разделена на три группы и следит за решением заданий по карточке.

Выводы: ученики не только начали работать в команде, но и активно участвовать в обсуждении и решении.

Анализ результатов исследования

На этапе контрольного эксперимента вновь был проведен анализ анкет обучаемых обеих групп. В экспериментальном классе лишь 14 % (на этапе констатирующего эксперимента 45%) показали низкий уровень познавательного интереса к математике, 36% (на этапе констатирующего эксперимента 32%) - средний уровень и 50 % (на этапе констатирующего эксперимента 23%) - высокий уровень (рис. 6).

Рисунок 6 – Уровень познавательного интереса к математике в экспериментальном классе на этапе контрольного эксперимента.

В контрольном классе результаты остались такими же, как и на этапе констатирующего эксперимента (рис. 7). 20% обучаемых в контрольном классе показали низкий уровень познавательного интереса к математике, 30% - средний уровень и лишь 50% - высокий уровень

Рисунок 7 – Уровень познавательного интереса к математике в контрольном классе на этапе контрольного эксперимента.

Таким образом, исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что в результате проведения эксперимента познавательный интерес к математике у участников экспериментальной группы значительно увеличился, в то время как участники контрольной группы не проявили таких изменений и оставались на прежнем уровне интереса к данному предмету. Это подтверждает эффективность применяемого метода обучения и его положительное воздействие на стимуляцию учащихся к активному изучению математики.

Далее было проведено наблюдение за заинтересованностью и активностью контрольного и экспериментального классов на уроках математики на этапе контрольного эксперимента. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3

Сравнительная таблица экспериментального и контрольного классов по данным проведенного наблюдения на этапе констатирующего и контрольного экспериментов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Активны | Средне активны | Пассивны |
| Констатирующий эксперимент | Экспериментальный | 27% | 23% | 50% |
| Количество человек | 6 | 5 | 11 |
| Контрольный | 55% | 25% | 20% |
| Количество человек | 11 | 6 | 4 |
| Контрольный эксперимент | Экспериментальный | 72% | 18% | 10% |
| Количество человек | 16 | 4 | 2 |
| Контрольный | 55% | 25% | 20% |
| Количество человек | 11 | 5 | 4 |

Как показывает таблица 3, в ходе исследования методом наблюдения было задействовано 22 участника из экспериментального класса. В результате исследования мы выяснили, что значительная часть класса, а именно 72%, проявляет интерес и активно участвует в уроках математики (в этапе констатирующего эксперимента – 27%). Около 18% проявляют частичный интерес к различным видам деятельности (также на этапе констатирующего эксперимента – 23%), в то время как лишь 10% не проявляют интереса и не являются активными участниками (на этапе констатирующего эксперимента – 50%).

Более наглядно продемонстрируем на сравнительной диаграмме экспериментального и контрольного классов по данным проведенного наблюдения на этапе контрольного эксперимента.

На этапе контрольного эксперимента было установлено:

- у обучаемых экспериментальной группы вырос познавательный интерес к математике, а у обучаемых контрольной группы остался прежним;

- у обучаемых экспериментальной группы наблюдается рост заинтересованности и активности на уроках математики, тогда как у контрольной группы данные остались прежними;

- экспериментальный класс по уровню обученности стал выше, чем контрольный класс, и заметно повышение познавательного интереса к уроку математики в экспериментальном классе, по сравнению с другим классом.

Результаты использования математики были очень обнадеживающими. Во -первых, школьники продемонстрировали повышение взаимодействия и энтузиазма к обучению математике. Игры обеспечили освежающие изменения от традиционных занятий в классе и сделала обучение более приятным. Во -вторых, математика помогла ученикам применить свои математические знания в практическом контексте. Это требовало от них, чтобы решить проблемы, делать расчеты и выработать стратегию, укрепляя их понимание математических концепций. Наконец, совместный характер игры способствовал командной работе и навыкам общения среди студентов.

Практические аспекты использования дидактических игр для развития математических способностей у школьников 6-7 классов. Эти игры предлагают интерактивную и привлекательную учебную среду, которая способствует активному участию, критическому мышлению и навыкам решения проблем. Опыт применения конкретных дидактических игр показал положительные результаты с точки зрения повышения взаимодействия, практического применения математических знаний и развития навыков командной работы. Включение дидактических игр в математическое образование может стать ценным инструментом для улучшения математических способностей учащихся и стимулировать позитивное отношение к предмету.

# **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В заключение, исследование, проведенное в этой курсовой статье, подчеркивает значение дидактических игр как средство развития математических способностей школьников в 6-7 классах. Результаты показывают, что дидактические игры предлагают уникальный и эффективный подход к обучению математике, поскольку они предоставляют интересную и интерактивную учебную среду, которая способствует критическому мышлению, решению проблем и логическому рассуждению.

Теоретические основы дидактических игр, включая когнитивные и конструктивистские теории обучения, подтверждают представление о том, что эти игры облегчают математическое обучение, активно участвующим студентами в процесс обучения. Было показано, что практические применения дидактических игр, таких как настольные игры, цифровые игры и манипулятивные игры, улучшают понимание и удержание математических концепций учащихся.

Эмпирические исследования предоставили доказательства положительного влияния дидактических игр на математические способности школьников в 6-7 классах. Эти исследования продемонстрировали улучшения в навыках решения проблем, математических рассуждений и общих математических достижений, когда дидактические игры включаются в учебную программу. Тем не менее, важно признать ограничения этих исследований и необходимость дальнейших исследований, чтобы полностью понять преимущества и ограничения использования дидактических игр в математическом образовании.

Реализация дидактических игр в школах требует тщательного рассмотрения и планирования. Адекватная инфраструктура, ресурсы и поддержка необходимы для эффективной интеграции этих игр в учебную программу. Роль учителей в реализации дидактических игр имеет решающее значение, и постоянное профессиональное развитие имеет важное значение для обеспечения того, чтобы учителя были оснащены необходимыми знаниями и навыками для эффективного использования этих игр в классе.

В целом это исследование способствует постоянному дискурсу о инновационных и эффективных подходах к обучению математике. Изучая теоретические основы, практические приложения и эмпирические данные, связанные с использованием дидактических игр в математическом образовании, эта работа дает ценную информацию для преподавателей, политиков и исследователей, которые заинтересованы в улучшении математического образования для школьников в 6-7 классах.

В сегодняшнем быстро меняющемся мире, где технология продолжает продвигаться, включающая интерактивные и привлекательные методы в математическое образование становится все более важным. Дидактические игры не только делают обучение математике более приятной, но и обеспечивают практическое подход, который поощряет критическое мышление, решение проблем и навыки логических рассуждений. Изучая эффективность этих игр, педагоги могут получить представление о том, как эффективно интегрировать их в учебную программу, в конечном итоге улучшив математические способности учащихся и способствуя позитивному отношению к этому вопросу.

В заключение, следует отметить, что дидактические игры могут значительно изменить подход к математическому образованию для учащихся 6-7 классов. Эти игры объединяют процесс обучения с развлечением, создавая привлекательную и интерактивную среду, которая способствует развитию математических способностей учеников. Результаты и идеи, представленные в данной работе, являются основой для дальнейших исследований и поиска инновационных и эффективных подходов к обучению математике. В качестве педагогов, нам важно принять эти подходы и продолжать исследовать способы улучшения математического образования для школьников 6-7 классов и старше.

# **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии : пособие для студентов пед. ун-тов / С. Л. Рубинштейн. – Санкт-Петербург : Нева, 2011. – 705с.
2. Савина, Ф.К. Формирование познавательных интересов учащихся в условиях реформы школы: учебное пособие к спецкурсу / Ф. К. Савина. – Волгоград: ВГПИ им. А.С. Серафимовича, 2011. – 267с.
3. Пастушкова, М. А. Формирование познавательных интересов младших школьников в учебной деятельности: автореф. дис. канд. пед. наук / Пастушкова Марина Анатольевна. – Москва, 2012. – 17 с
4. , Сластёнин, В.А. Педагогика : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. А. Сластёнин. – Москва : Акадения, 2008. – С. 259.
5. Виноградова, Н.Ф. Умственное воспитание детей в процессе ознакомления с природой : пособие для студентов пед. ун-тов / Н. Ф. Виноградова. – Москва : Просвещение, 2012. – 242 с.
6. Щукина, Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике: учебное пособие для студентов / Г. И. Щукина. – Москва : Педагогика, 2011. - 352 с.
7. Выготский, Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка [Текст] / Л.С. Выготский // Вопросы психологии. – 1966. – № 6. – С. 74-75.
8. Кругликов, В. Н. Активное обучение в техническом вузе: Теоретико-методологический аспекттема дис. и автореф. д.п.н. - СПб: Санкт-Петербургский государственный университет, 2011. - 424 с.
9. Хилола Вахобова ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ СРЕДСТВО НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ // Oriental Art and Culture. 2023. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/didakticheskie-igry-kak-obrazovatelnoe-sredstvo-na-urokah-matematiki-v-nachalnyh-obrazovaniyah.
10. Мороз Евгения Марковна ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ // Интерактивная наука. 2022. №7 (72). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/didakticheskie-igry-kak-sredstvo-formirovaniya-matematicheskoy-gramotnosti-v-nachalnoy-shkole .
11. Захарова, С.Н. Математические кружки и игровые технологии на уроках математики в соответствии с требованиями ФГОС [Текст] / С.Н. Захарова// Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2019. – Т. 9. – С. 31–35.
12. Коваленко, В.Г. Дидактические игры на уроках математики [Текст] / В.Г. Коваленко. – М.: Просвещение, 2002. – С.280.
13. 19. Жуковская, Р.И. Игра и ее педагогическое значение [Текст] / Р. И. Жуковская– М.: Педагогика, 2016. – 110 с.
14. Золотая. И.Г. Применение дидактических игр на уроках математики для развития внимания [Текст] / И.Г. Золотая // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2014. – № 1. – С.44-51.
15. Гордон, Л.А. Психология и педагогика интереса: учеб. пособие / Л. А. Гордон. – Москва: Феникс, 2012. - 232 с
16. Старостенко Н.В. Использование дидактических игр на уроках математики в рамках ФГОС [Текст] / Н.В. Старостенко // Молодой ученый. – 2014. – №12. – С. 303-305.
17. Воронин, А.С. Словарь терминов по общей и социальной педагогике [Текст] / А.С. Воронин. – Екатеринбург: ГОУ-ВПО УГТУ-УПИ, 2009. – 135 с.
18. Сухин, И.Г. Занимательные материалы: Начальная школа: методич. рекомендации / И. Г. Сухин. – Москва: ВАКО, 2005. – 240 с.
19. Методологические основы изучения и развития исследовательской деятельности: учебное пособие / под ред. А. С. Обухова. – Москва: НИИ школьных технологий, 2011. – С.51-58.
20. Яковлева, Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении : учебное пособие / Н. Ф. Яковлева. – Москва : «ФЛИНТА», 2014. – 144 с.
21. Сергеев, И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся : практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений / И. С. Сергеев. – Москва : АРКТИ, 2008. - С.16.
22. Кругликов, В.Н. Активное обучение в техническом вузе: теоретикометодологический аспект [Текст]: автореф. дис. канд. пед. наук / В.Н. Кругликов. – СПб, 2000. – 424 с
23. Математика. Игровые уроки. 5 - 9 классы [Текст] / авт. - сост. О.В. Бощенко. – Волгоград: Учитель, 2012. – 133 с
24. Бабанский, Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. Методические основы [Текст] / Ю.К. Бабанский. – М.: Педагогика, 2012. – 193 с.
25. Режим доступа : [https://urok.1sept.ru/articles/579526?yscl id=lpz7d0hnlp17875111](https://urok.1sept.ru/articles/579526?yscl%20id=lpz7d0hnlp17875111) свободный
26. Познавательный интерес школьников: [сайт]. - <URL:http://www.studfiles.ru/preview/4540184/page:2>