



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

**РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ К
МАТЕМАТИКЕ В 5-6 КЛАССАХ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ
ФГОС ООО**

**Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование**

**Направленность программы бакалавриата
«Математика»**

Форма обучения: Заочная

Проверка на объем заимствований:

65% авторского текста

Работа *не рекомендована* к защите
рекомендована/не рекомендована

«*25*» *сентября* 20*20*г.

И.о.зав. кафедрой математики и методики
обучения математике

Шумакова Екатерина Олеговна *Шумакова*

Выполнила:

Студентка группы ЗФ-513/087-5-1

Кундеренко Александра Алексеевна

Ку
Научный руководитель:

Доцент, кандидат пед. наук Эрентраут

Елена Николаевна

Челябинск
2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	6
§1. Характеристика познавательного интереса в психолого-педагогической и методической литературе.....	6
§2. Мотивация как способ повышения познавательного интереса на уроках математики.....	14
§3. Роль активизации учебно-познавательной деятельности в развитии математических способностей.....	18
§4. Роль личности учителя в повышении интереса к предмету.....	22
Вывод по первой главе	27
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ОРГАНИЗАЦИИ АКТИВНОЙ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 И 6 КЛАССОВ	29
§1. Примерное планирование учебного материала по математике с использованием активизации учебно-познавательной деятельности учащихся	29
§ 2. Приемы и способы повышения познавательного интереса и мотивации и их применение на уроках.....	35
Вывод по 2 главе	56
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	59

ВВЕДЕНИЕ

В условиях модернизации образования и реализации Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования (ФГОС ОО) одной из главных становится проблема формирования у учеников среднего звена познавательных учебных действий, которое обеспечивает целостное развитие личности ученика.

Познавательные учебные действия предполагают собой систему методов понимание окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска, а также совокупность операций по систематизации, обобщению, обработке и применению приобретенной информации.

Результаты исследований многих авторов статей (Г.И. Щукина, А.Н. Леонтьев, К.М. Рамоновой) привели к пониманию того, что познавательные учебные действия являются ключевым звеном достижения успеха и оказывают влияние как на результат поисковой работы, так и на самооценку, самоопределение ученика.

Также цель педагога на сегодняшнее время: сформировать требование универсальных учебных действий на каждом этапе урока и установить более результативные способы и приемы преподавания, которые стимулируют их к самостоятельному получению знаний, содействуют формирования их познавательного интереса и делают уроки математики увлекательными.

Для того чтобы «пробудить» учащегося, разжечь в нем костер стремления изучать новое, вовлечь в познавательную работу - есть одно средство-интерес; интерес посредством необычных форм уроков, а также роли детей в работе.

Повышение интеллектуальной нагрузки на уроках математики вынуждает задуматься над тем, как поддержать у учеников заинтересованность к материалу, их активность в течение всего урока. В связи с этим проводятся поиски новых результативных способов обучения

и также подобных методических методов, которые активизировали бы мысль детей, стимулировали бы их к самостоятельному получению познаний.

Цель исследования: разработка и реализация методов, направленных на развитие познавательного интереса в 5-6 классах на уроке математики.

Объект исследования: процесс обучения математике в пятых и sixth классах.

Предмет исследования: пути и средства развития познавательного интереса учащихся пятых и sixth классов на уроках математики.

Гипотеза исследования: для развития познавательного интереса на различных ступенях урока, необходимо применять различные способы и методы, которые способствуют увеличению результативности обучения.

Для реализации цели и подтверждения гипотезы были поставленные следующие задачи:

1. Изучить теоретические основы по теме: « Развитие познавательного интереса в 5-6 классах на уроке математики».
2. Провести диагностику методов и способов повышения познавательной заинтересованности на уроке математики.
3. На основе результатов проведенной диагностики в рамках повышения познавательного интереса, реализовать методические разработки организации активной учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении курса математики 5 и 6 классов.

Для реализации поставленной цели и доказательства выдвинутой гипотезы были использованы следующие методы исследования:

1. Отбор и анализ литературы, сравнение и систематизация имеющихся представлений по проблеме исследования.
2. Изучения опыта работы учителей по их публикациям по данной теме исследования.

3. Организация и проведения урока в 6 классе в соответствии с разработанной методикой в общеобразовательной школе г.Коркино №2.

Выпускная квалификационная работа содержит: введение, две главы, заключение и список использованных источников.

Во введении определены объект, предмет, цель, гипотеза, задачи и методы исследования.

В первой главе рассматриваются характеристика познавательного интереса в психолого-педагогической и методической литературе. Рассматривается подробно один из способов повышения познавательного интереса на уроке математики, а так же рассматривается роль учителя для повышения заинтересованности к предмету. Данная глава содержит в себе анализ различных учебных пособий и их сравнение.

Во второй главе приведены различные приемы и методы для повышения познавательной активности на уроке математики. Приведен пример урока в 6 классе с целью повысить познавательный интерес.

В заключении сделаны выводы о проделанной работе, далее приведен список использованных источников.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

§1. Характеристика познавательного интереса в психолого-педагогической и методической литературе

Вопрос заинтересованности в обучении существовал на протяжении всего исторического процесса формирования педагогической мысли и школы. Сложно отыскать человека, который ничем не увлекается, но еще сложнее отыскать такого ребенка. Поэтому важно опираться на собственные интересы учащихся и развивать их. «Если десятилетний мальчик не любит учиться, причина, может быть, тому не он, а его воспитатель, заглушающий в нём любознательность дурными приемами преподавания или непригодным содержанием его», – писал Н.Г. Чернышевский. А также: «Учителю нужно перевоспитать себя и переучиться: из скучного, бестолкового, сурового педанта сделаться добрым и рассудительным преподавателем, отбросить дикие понятия, которыми загроможден здравый смысл в его голове, приобрести в замен их разумные» [3].

Активизация познавательной деятельности учащегося без формирования его познавательной заинтересованности не только тяжела, но почти невозможно. Поэтому в ходе обучения следует регулярно вызывать и укреплять познавательную заинтересованность учащегося и как важный мотив обучения, и как сильное средство воспитывающего обучения, улучшения его качеств.

Рассмотрим пути, которые способствуют тому, что познавательная заинтересованность становится эффективной силой развития личности школьника в учебном процессе. Л.Н. Толстой акцентировал внимание, что учащийся хорошо учится тогда, когда он учится с удовольствием, для чего нужно создавать следующие условия развития интереса на уроке:

- непосредственная, свободная атмосфера, которая порождает подъем внутренних сил ребенка,
- бережный подход к индивидуальности,
- общедоступность преподавания, его увлекательность, которая обеспечивает эмоциональный подъем и увлеченность.

Таким образом, в формирование познавательного интереса влияют следующие факторы и условия:

- содержание учебного материала,
- активная и поисковая мыслительная работа ребенка,
- организация учебного процесса в рациональной степени развития учащегося,
- эмоциональная обстановка,
- оптимальная совокупность разных методичных способов преподавания [3].

В психолого-педагогической литературе суждению «познавательный интерес» отдано огромное число исследовательских трудов.

Для того, чтобы правильнее понять это суждение, проанализируем понятие «интерес» в целом. Психолог С.Л. Рубинштейн под интересом понимал концентрированность на определенном предмете мыслей, зажигающем желание поближе ознакомиться с ним, глубже в него проникнуть, не потерять из поля зрения. То есть, концентрация интереса на каком-либо предмете порождает стремление поближе ознакомиться с ним [3].

Подобное определение дал А.Н.Леонтьев: «интересом является активная познавательная направленность человека на тот или иной предмет, явления и деятельность, связанная с положительным эмоциональным отношением к ней» [16].

Д.Н. Узнадзе полагает, что интерес – это «особое внимание к чему-нибудь, желание вникнуть в суть, узнать, понять занимательность, значительность».

Проанализировав понятие «интерес», можно отметить, что понятие «познавательный интерес» считается наиболее ограниченным. Познавательный интерес ориентирован на процесс познания, а кроме того на результат. Он всегда связан со стремлением к цели, с преодолением проблем [16].

Как считает Г.И. Щукина, познавательный интерес является составляющей заинтересованности. Базой познавательного интереса считается познание мира, его закономерностей и многообразия. Основным условием формирования познавательного процесса является увлекательность, вследствие которой активизируются мыслительные процессы учащегося. Увлекательность связана с интересными сторонами жизни ребенка, которые вызывают чувство удивления. Познавательный интерес – это избирательная направленность личности на предметы и явления окружающие действительность. Данная нацеленность характеризуется непрерывным рвением к познанию новым, наиболее глубоким познанием. Регулярно укрепляясь и развиваясь, познавательный интерес становится базой позитивного отношения к учению [4].

Русский педагог К.Д. Ушинский писал, что «Воспитатель не должен забывать, что ученье, лишённое всякого интереса, и взятое только силою пробуждения... убивает в ученике охоту к ученью, без которой он далеко не уйдет». Педагог создал концепцию пробуждения познавательного интереса к познаниям. Базу этой концепции составляли искусство рассказа педагога, воспитание внимания учащихся [4].

Познавательный интерес – это понятие обладает собственной структурой. В него входят компоненты, как:

1. Мотивационно-ценностный (мотивы, цели обучения, необходимость в саморазвитии).

2. Содержательно-процессуальный (знания, применения знаний, степень самостоятельности).

3. Эмоциональный-волевой (эмоции, самоанализ, коммуникативные возможности).

Как показывает психолого-педагогические исследования, интересы 5-бых классов характеризуются проявлением эмоционального отношения к тому, что особенно наглядно, результативно раскрыто в содержании знаний [4].

Г.И. Щукина в своих исследованиях выделила следующие компоненты, входящие в структуру познавательного интереса. К ним относятся:

1. Эмоциональный компонент – это положительное отношение к деятельности, а так же наиболее ярко проявляется в процессе взаимодействия с другим человеком.

2. Интеллектуальный компонент связан с развитием операций мышления – анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация.

3. Регулятивный компонент отражает стремление к преодолению трудностей, принятию решений, сосредоточенности внимания к своей деятельности.

4. Творческий компонент выражается в самостоятельном переносе ранее усвоенных способов деятельности в практическую значимость с проявлением оригинальных мыслительных способностей [3].

Образование познавательного интереса происходит методически и характеризуется известными положениями (стадиями). Их выделяют четыре: любопытство, любознательность, познавательный интерес, теоретический интерес.

Любопытство – это первая ступень, которая характеризуется привлечением внимания ребенка в какому-либо явлению. На данной ступени не появляется настоящего желания к познанию, учащийся лишь

удовлетворяется занимательностью конкретного предмета или действия. Однако любопытство считается первоначальным толчком к познанию.

Любознательность – состояние, при котором учащийся стремится проникнуть через пределы увиденного. На данной ступени появляются подобные чувства, как удивление, радость постижения, возникают новые загадки, которые учащийся стремится разгадать. Любознательность становясь, устойчивой чертой характера, обладает существенную значимость в формировании личности. Любознательные люди не безразличны к миру, они постоянно находятся в поиске.

Любознательность, согласно К.М. Рамоновой – своеобразная форма активности, отличающаяся рядом особенностей. По ее мнению любознательность:

1. Первоначальный этап развития устойчивой познавательной ориентированности. Она связана с ориентировочным рефлексом и ориентировочной деятельностью.

2. Считается условием эффективной интеллектуальной деятельности, которая протекает с минимальным утомлением и расходом энергии [4].

Так же К.М. Рамонова акцентирует внимание, что развитие любознательности происходит при условии демонстрации ученику противоречивых фактов, побуждающих к поиску факторов сведений данных противоречий. Познавательный интерес на пути собственного формирования, как правило, характеризуется познавательной инициативностью, которая проявляется у ученика в поисковых действиях, нацеленных в приобретении новых эмоций об окружающем мире.

Познавательный интерес выражается в избирательной направленности учебных предметов, в мотивировки ученика, в основе которой находится главный мотив. Познавательный интерес способствуют вторжению личности в значительные связи, отношения, закономерности познания. Эта ступень характеризуется поступательным движением

познавательной деятельности школьника, поиском интересных ему данных. Любознательный ученик посвящает свободное время предмету познавательного интереса.

Следующая ступень – теоретический интерес он связан со стремлением к изучению трудных теоретических вопросов и проблем данной науки. Эта ступень определяет не только познавательное начало в личности, а также ребенка как субъекта, деятеля. Данная ступень вероятно только в присутствии хорошей теоретической подготовке учащегося, иными словами она рассчитана на сильных учеников. В настоящем процессе все отмеченные ступени познавательного интереса представлены собой сложными сочетаниями и взаимосвязями. Ученик углубляется в предмет, он заинтересован решением проблем и задач, опережающего задания. Однако случается, что состояние интереса, которое обнаружит ребенок на уроке под влиянием ситуаций и обстоятельств, может пройти, никак не повлияв на формирование личности [4].

В исследованиях В.Г. Иванова подчеркивает, что по степени осознанности и действенности различают следующие разновидности познавательных интересов:

1. Занимательность, более низкая ступень осознанности и действенности. Этот интерес появляется вследствие яркой эмоции, новизны предмета. Он отличается непродолжительностью и также просто вытесняется новыми красочными эмоциями.

2. Интерес частный, ограниченный – это интерес к конкретным фактам, к определенной теме, и к некоторому вопросу темы.

3. Интерес обобщенный, широкий к предмету целиком. Высокая степень активности и осознанности.

4. Интерес индивидуальный и глубокий, большая степень осознанности. Этот интерес проявляется в одном из трех направлений:

- в продолжительной направленности личности на исследование конкретного предмета и потребности в расширении и углублении знаний по этому предмету,
- в самостоятельном и творческом подходе к вопросам,
- в добровольном подборе задач повышенной сложности по предмету и их успешном выполнении [7].

Основываясь на опыт психологических исследований, можно отметить условия для развития и формирования познавательного интереса у 5-бых классов:

1. Первое условие ориентировано на формирование мыслительной деятельности школьника. Основной базой развития познавательного интереса является решения задач, активный поиск решений проблем, мыслительные напряжения, догадки, столкновения разных мнений, в которых нужно разобраться самому и принять решение.

2. Второе условие обуславливается тем, чтобы проводить учебный процесс в рациональной степени развития учащегося. Это условие гарантирует усиление и углубление познавательного интереса на основе того, что обучение регулярно и оптимально улучшает работу познания, ее способов и умений. В настоящем процессе учителю приходится иметь дело с тем, чтобы обучать многим умениям и навыкам.

3. Третье условие: эмоциональная обстановка обучения, благоприятная эмоциональная активность учебного процесса. Благоприятная обстановка учения приносит ученику желание стать умнее, лучше и догадливей. Именно это желание учащегося возвыситься над тем, что ранее достигнуто, утверждает ощущение собственного достоинства, приносит ему удовлетворение, отличное настроение, при котором работа становится быстрее и продуктивнее. Создание подходящей психологической атмосферы познавательной деятельности учащегося, является важным критерием развития познавательного интереса и формирования личности ребенка в учебной деятельности. Данное условие

объединяет всю совокупность функций преподавания образовательной, развивающей, воспитывающей и проявляет непосредственное и опосредованное влияние на интерес. Из него вытекает существенное четвертое условие, обеспечивающее полезное влияние на интерес и на личность в целом.

4. Четвертым условием считается хорошее общение в учебном процессе. Эта группа условия отношений «ученик – учитель», «ученик – коллектив», «ученик – родители (близкие)». Любые из этих взаимоотношений могут сказаться на интересах учащихся, как в позитивном, так и в негативном направлении. К группе условий отношений «ученик – учитель» следует навыки ученика, его успех, достигнутый им в результате активности.

Соблюдение всех этих условий способствуют развитию познавательного интереса при обучении математике.

На уроках математики трудно удержать интерес учащихся, так как зачастую представляемый учителем материал не вызывает особенной заинтересованности. По этой причине развитие познавательного интереса именно на уроках математики ставиться приоритетной целью обучения, как в начальной школе, так и в 5-6 классах. Математика объективно считается одной из сложных школьных предметов и вызывает субъективные затруднения у многих учеников. Некоторые задачи школьной математики выглядят мало недостаточно интересными, иногда скучными, по этой причине одним из факторов плохого освоения предмета является недостаток интереса. Повышение интеллектуальной нагрузки на уроках математики вынуждает подумать над тем, как поддержать у учеников заинтересованность к материалу, их активность на протяжении урока. Необходимо позаботиться о том и стремиться к тому, чтобы каждый учащийся трудился активно и вдохновенно, и применять это как начальную точку с целью появления и формирования познавательного интереса.

§2. Мотивация как способ повышения познавательного интереса на уроках математики

Описывая интерес, как часть учебной мотивации, нужно понимать, что в бытовом и профессиональном педагогическом общении термин «интерес» зачастую применяется как синоним учебной мотивации. Сам познавательный интерес один из главных мотивов учения детей. Под давлением познавательного интереса учебная деятельность у отстающих или слабых учащихся проходит более эффективно.

От того, как ученики мотивированы к изучению новым и прежде имеющихся знаний, зависит благополучность обучения в будущем. Как, правило, формирование мотивации оценивают на начальных этапах учебной работы. Ее целью является развитие необходимости детей в изыскании нового материала. На начальной стадии педагогу следует проинформировать ученикам, с какой целью и по какой причине следует изучать новый материал, проанализировать учебные задачи. Многие педагоги уделяют внимание мотивации только на начальной стадии, и не акцентируют на ней в дальнейшей учебной работе. В соответствии с концепцией А.К. Марковой, мотивация должна существовать на протяжении всей учебной работы. Автор подчеркивает, что «общая цель преподавателя заключается в том, чтобы ученик непрерывно был мотивирован к действиям и в начале задания, и в ходе его, и в завершении урока» [15].

С целью повышение мотивации учеников, необходимо использовать полный арсенал способов организации и реализации учебной деятельности:

- вербальные,
- наглядные и практические способы,

– способ самостоятельной учебной деятельности и работы под управлением преподавателя.

1. Лекция, беседа предоставляют возможность разъяснить ученикам важность учения, как в социальном, так и в индивидуальном плане- для получения нужной профессии, для интенсивной социальной и культурной жизни в мире. Броский, образный рассказ автоматом приковывает заинтересованность учеников к проблеме урока.

2. Известно побудительное влияние наглядности, что повышает интерес школьников в исследуемых вопросах, вызывает новые эмоции, позволяющие справиться с утомляемостью. Ученики, в частности парни, выражают сильную заинтересованность к практической деятельности, которая в данном случае выступает в роли стимулятора в активности учения.

3. Значимым побудительным воздействием владеют проблематично-поисковые способы в том случае, если проблемные ситуации находятся в настоящих учебных возможностях учеников, т.е. легкодоступны для самостоятельного решения. В этом случае доводом учебной работы учеников является стремление отыскать решение установленной проблемы.

4. Обязательно воодушевляют школьников внедрение в учебный процесс компонентов самостоятельной деятельности, в случае если, они владеют важными умениями и навыками для ее результативного выполнения. В данном случае у учеников появляется мотив осуществить задания правильно и лучше.

Далее проанализируем наиболее подробно средства увеличения мотивации учеников, которые более продуктивны на стадии формирования образования. В условиях коллективной работы осуществляется положительная связь группы учеников, т.к. члены группы оценивают результат или провал как итог их коллективной работы. При этом снижается уровень тревожности, усредняется позитивное (негативное)

влияние личных возможностей на результат работы, таким образом, происходит прогресс в оценке своей работы со способностей на усилие, формируется ощущение самоуважения.

Групповая форма работы предоставляет возможность заинтересовать познавательную работу учеников, результативное овладение знаний и умений, создавая благоприятную эмоциональную обстановку с помощью интенсивного диалога, исследование проблематичных ситуаций, мозговой штурм. При такой форме работы ученик учится сопоставлять, сравнивать, в конечном результате опровергать различные мнения, обосновывать свою правду. Умение сравнивать различные методы обеспечит возможность ученику не только исследовать, но и давать прогноз своей работы, что в свою очередь оказывает огромное воздействие на формирование самодостаточности, освоения методами самообразования. Развитие умений составлять план, устанавливать проблемы, находится в прямой связи с мотивацией [1].

Работа в паре «ученик – ученик» в особенности ценна в сфере самоконтроля и самомнения.

В отдельности хочется сказать о нетрадиционных заданиях: игровых и интегрированных, которые бесспорно относятся к психологическим способам мотивации. Это, как правило, активные, увлекательные задания, полные фантазий, представляющую значимость математики во всех областях науки. А интегрированный урок – это находка для преподавателя осуществлять межпредметную взаимосвязь.

Интегрированный урок – это не только единственный из внушительных мотивационных способов, у этих занятий есть способность помочь не перегружать учеников. Если продумать концепцию уроков всей школы, с помощью таких занятий можно учебное пространство сделать наиболее гомогенным [10].

Цель педагога: выработать познавательный интерес как мотив познавательной работы, что является крепкой базой и нацеленность личности, и ее подход к обучению, к внутренним ценностям.

Учение – это база формирования познавательных интересов учеников. В учебной работе, концентрирующем и обращающем познавательную деятельность ученика, заключены основные требования и способности непосредственного и косвенного воздействия на познавательный интерес. Данное воздействие, выступающие как мотивы познавательного интереса регулярно и ежедневно сформировывают не только ситуативную заинтересованность, но и способствуют становлению его наиболее важного мотива познавательной работы.

Активизация познавательных интересов в учебной деятельности обладает различными источниками, что регулировать формированием заинтересованности, педагог обязан ясно понимать, что именно содействует их появлению и укреплению.

Согласно суждению Г.И. Щукиной имеются три основных источника стимуляции познавательного интереса:

1. Сущность учебного материала порождает изумление перед новыми открытиями, почтение к науке, представление важности урока для социальной и практики.

2. Организация познавательной деятельности – это рациональная организация преподавания порождает удовлетворенность своим продвижением, желание к преодолению проблем.

3. Взаимоотношения, которые формируются в учебной работе, между педагогом и учеником, друзьями, вследствие чего складываются многозначные взаимоотношения, сопутствуют проявлению иного строя моральных и умственных волнений, являющихся мощными побудителями познавательной заинтересованностью. Тут проявляются совместные сопереживания, удовольствие за результат товарища, желание проявить ему поддержку [14].

Главную роль для развития интереса к изучению математики представляет личность учителя, при этом более значимой особенностью является интерес предметом и обучением, желанием педагога уверовать в способности ребенка.

§3. Роль активизации учебно-познавательной деятельности в развитии математических способностей

Способности – это качества личности, представляющие условиями эффективной реализации конкретного рода деятельности. В случае если та или другая способность не формируется, не используется ребенком на практике, со временем она пропадает. Только вследствие постоянных упражнений, связанных с регулярными уроками математики, возможно, сохранить и сформировать далее соответствующие возможности. Учебные способности устанавливают благополучность обучения и восприятия, усвоение навыков и знаний.

Можно отметить полный комплекс компонентов, неразделимо сопряженных друг с другом, которые могут быть сформированы под воздействием обучения. Охарактеризуем формирование математических способностей по критериям:

- формальное понимание материала,
- обобщение математического материала,
- свернутость математического мышления,
- математическая память.

Проанализируем формирование данных критерий математических способностей у детей 5-6 классов.

1. Формальное понимание материала.

В среднем школьном возрасте процесс первичного анализа -синтеза условий не очень сложной задачи у весьма способных учащихся уже максимально «свернут», предельно ограничен во времени, так что практически «срастается» с моментом восприятия отсутствуют сколько-нибудь «дробная» аналитико-синтетическая работа, сколько-нибудь заметные элементы рассуждения.

В среднем школьном возрасте намечается, а в старшем школьном возрасте достигает значительного развития многоплановость восприятия, когда одна и та же задача, одно и то же математическое выражение воспринимаются, оцениваются с разных точек зрения.

2. Простой вид обобщения.

Движение от частного к известному общему умение увидеть в частном уже известное общее, иначе говоря, подвести частный случай под общее правило. Путь обобщения «от (многих) частных к неизвестному общему» постепенно трансформируется в качественно совершенно особый путь «от (одного) частного к неизвестному общему». Чем способнее ученик, тем успешнее он справляется с задачами на соответствующее обобщение. Как правило, только в начале среднего школьного возраста наблюдается обобщение индуктивного характера от частного к неизвестному общему.

Чем направляется (побуждается) обобщение? На первых порах (в младшем и отчасти в среднем школьном возрасте), обобщение вызывается каким-либо внешним стимулом, например, указание учителя, если менее способные ученики воспринимают отдельные конкретные элементы задачи, как не связанные друг с другом, и сразу после чтения задачи, начинают производить различные операции со всеми данными числами (складывать, вычитать, в дальнейшем, умножать и делить), не задумываясь над смыслом задачи и не пытаясь вычленить основные отношения, то у более способных учеников появляется своеобразная потребность при

восприятию условия задачи вскрывать эти отношения, связывать отдельные показатели и величины. Потребностей в обобщении здесь чаще всего нет. В среднем школьном возрасте уже явно обнаруживается потребность в обобщении (без внешней необходимости).

3. Свернутость мышления.

Свернутость, сокращенность рассуждения и системы соответствующих действий в процессе математической деятельности является специфической. Этот компонент математических способностей в младшем школьном возрасте проявляется лишь в самой элементарной форме, при решении способными учениками лишь самых простых задач; как только задача усложняется, она учеником обдумывается и решается шаг за шагом, рассуждения развёрнутые и детализированные. Процесс свёртывания яснее выражен у способных учащихся после решения ими ряда однотипных задач и примеров. Для способных к математике учащихся в основном старшего школьного возраста, хотя отчетливо усматривается и в среднем школьном возрасте. В начале среднего школьного возраста процесс свертывания ясно выражен после решения ряда однотипных задач и примеров, при этом чаще опускаются отдельные звенья рассуждения, действия же обычно сохраняются и воспроизводятся на бумаге последовательно.

4. Гибкость мыслительного процесса.

Поиск нескольких различных путей решения одной и той же задачи, при переключении с одного хода мысли на другой, можно назвать гибкостью математического мышления. В зачаточной форме этот компонент был обнаружен лишь у способных к математике младших школьников, у большинства не обнаружено явной тенденции искать несколько различных путей решения одной и той же задачи, переключаясь с одного хода мысли на другой (такой переход оказывается для них трудным). В 3-5 классах способные учащиеся демонстрируют гибкость мыслительных процессов в ходе поисков других решений, хотя это всегда

происходит после наводящих вопросов учителя. Начиная уже с шестого класса, учащиеся находят разные пути решения задач, подходят к этому более осознанно и уже по собственной инициативе. Развитие гибкости мышления идёт по пути всё более полного освобождения от сковывающего влияния предшествующего хода мысли. У более способных к математике подростков и старшеклассников ломка и перестройка сложившихся способов мышления совершаются быстро и без лишних проблем; они по собственной инициативе находят различные пути решения задач.

1. Математическая память.

Память только на обобщение и мыслительные схемы. В памяти младших школьников хранится общее и частное, существенное и несущественное, нужное и ненужное. Еще 1,5-2 года и память начнет освобождаться от хранения частного, конкретного, ненужного для дальнейшего развития. Память подростков уже носит более обобщенный и срочный характер. Быстро запоминаются и прочно сохраняются типы задач и обобщенные способы их решения, схемы рассуждений. Конкретные данные запоминаются хорошо, но в основном лишь на время решения задачи, после чего быстро забываются. Лишние, ненужные данные запоминаются плохо. Запоминается не вся математическая информация, а преимущественно та, которая «очищена» от конкретных значений.

«У каждого человека, – писал В.А. Сухомлинский, – это есть задатки, дарования, талант к определенному виду или нескольким видам (отраслям) деятельности. Как раз эту индивидуальность и надо умело распознавать, направив тем самым жизненную практику учения по такому пути, чтобы в каждый свой период развития ребенок достигал, образно говоря, своего потолка» Сухомлинский В.А. О воспитании [11].

Из всего вышесказанного можно сделать следующий вывод:

Использование имеющихся задатков и уже проявивших себя способностей означает необходимость их развития в процессе специальным образом организованной активной познавательной деятельности. Не все компоненты математических способностей начинают формироваться одновременно. Развитие способностей к математике начинается с формирования первичного компонента – способности к обобщению математических объектов, отношений и действий. Способность к свёртыванию рассуждений, обобщённая память, стремление к экономности и рациональности решений формируется на более поздних этапах на основе способности к обобщению математического материала.

§4. Роль личности учителя в повышении интереса к предмету.

Процесс преподавания предполагает собой не простое единство работы педагога и работы учеников, направленных к одной цели – наделением учеников знанием, умениями, к их формированию и воспитанию.

Работа педагога – обучение. Работа учащегося – учение. Педагог не только лишь обучает, но развивает и воспитывает. Учение не только процесс освоения тем, что даёт преподаватель, это трудный процесс познавательной деятельности, в которой совершается осваивание общего навыка, собранного человечеством в виде познаний [11].

Такие свойства, как осведомленность; интерес собственным предметом, доброжелательный подход к ученикам, педагогическая оптимистичность – это уверенность в ученике, в его познавательные силы, благоприятно оказывают влияние на отношение к предмету, и содействует формированию познавательного интереса.

Воздействие педагога на развитие и сохранение мотивации учебной деятельности и, в конечном счете, на эффективность обучения

считается не только определяющим фактором, но и особенно важным в условиях активного снижения стремление обучаться.

Возникновение заинтересованности ещё не означает, что он сразу получит стабильность и надолго установит нацеленность личности, он способен забукнуть сразу или со временем, в случае если его не поддерживать и не совершенствовать регулярно. Огромная значимость обладает возраст и персональные возможности ученика. Для верной установки работы по формированию заинтересованности к изучению математики, следует в первую очередь, принимать во внимание возрастные особенности учеников.

Интерес к математике у учеников 5-6 классов располагается в степени любознательности. Эта заинтересованность весьма просто появляется. Довольно принести на урок новое пособие, предложить задачу с оригинальным условием, рассказать какой-нибудь факт из истории, для того чтобы ощутить интерес учеников. Такой интерес легко загорается, а так же и угасает. Педагог 5-6-х классов обязан регулярно иметь в виду необходимость в заинтересованности учеников, не опираясь на интерес, вызванный на предыдущем уроке [12].

Заинтересованность обучающихся 5-ых и 6-ых классов находится в мощной связи с психологической стороны преподавания. На него оказывает огромное воздействие результат в изучении предмета и связанное с ним вознаграждение, в особенности похвала педагога. В целом, в какой степени благоприятно действует на заинтересованность ученика вознаграждение и похвала, настолько негативно действие неинтересных нотаций, обвинений и грубости со стороны педагога.

Формирование атмосферы эмоциональной поддержки.

С точки зрения Карла Роджерса, основной задачей педагога считается упрощение и одновременно стимулирование процесса обучения учеников, т.е. способность формировать надлежащую атмосферу,

интеллектуальную и эмоциональную обстановку в классе, атмосферу эмоциональной поддержки.

Роджерс полагает, что педагог сумеет сформировать в классе необходимую атмосферу, если он будет придерживаться соответствующим принципам:

1. С самого начала и на всем протяжении учебного процесса педагог обязан показывать абсолютное доверие к ученикам.

2. Он должен оказать помощь ученикам, а формулировании и уточнении целей и задач, стоящих как перед группами, так и перед каждым учеником в отдельности.

3. Он должен постоянно отталкиваться от того, что у учеников имеется внутренняя мотивация к учёбе.

4. Он должен представлять для учеников, как источник различного опыта, к которому всегда можно обратиться за поддержкой, встретившись с проблемой в решении задачи.

5. Немаловажно, чтоб он в такой роли выступал для каждого учащегося.

6. Он обязан совершенствовать в себе умение ощущать чувственный настрой класса и принимать его.

7. Он должен быть активным участником группового взаимодействия.

8. Он должен свободно показывать в группе свои эмоции.

9. Он должен стремиться к достижению эмпатии, позволяющие подразумевать эмоции и волнения каждого ученика.

10. В конечном итоге, он должен хорошо понимать себя [12].

Можно отметить несколько компонентов, занимающих значительную роль в структуре индивидуальных преподавательских возможностей.

Дидактические возможности - возможность педагога транслировать ученикам учебный материал, делать его легкодоступным для них,

предоставлять им вопросы понятно, порождать заинтересованность к предмету, вызывать у класса активную самостоятельную идею. Педагог с дидактическими возможностями может в случае потребности сделать: трудное простым, непростое легким, неясное понятным.

Высококласный профессионализм, как мы его понимаем на сегодняшний день, содержит умение не просто доступно предоставлять знания, но и способность организовать самостоятельную работу учеников, самостоятельное приобретение знаний, умно и деликатно управлять познавательной интенсивностью учеников, направлять не в необходимую сторону.

Академические возможности – это возможность к надлежащей области науки. Способный педагог понимает предмет не только в объёме, но существенно обширнее и глубже, регулярно наблюдает за открытием в собственной науке, совершенно легко владеет материалом, выражает к нему заинтересованность.

Перцептивные возможности, возможность проникать во внутренний мир ученика, как личности, психологическая наблюдательность, сопряженная с тонким осознанием личности ученика и его временных эмоциональных состояний. Способный педагог по небольшим показателям, незначительным внешним проявлениям улавливает малейшие перемены внутреннего положения ученика.

Речевые возможности – это умение отчетливо и понятно высказывать свои мысли и эмоции с помощью речи, но кроме того мимики и пантомимики, это одна из основных возможностей специальности педагога, так как передача информации от педагога к ученику носит в основном невербальный вид.

Изложение использованного материала обязано вестись так, чтобы максимально активизировать аудиторию. Естественно педагога представит избегать длинных фраз, сложных терминов и формулировок.

Нужно понимать, что слишком краткая речь, может быть мало понятной ученикам, следует не упрощать речь до минимума. Для того чтобы вернуть к жизни разговор весьма хорошо сгодится шутка, простая благожелательная ирония. Речь педагога – это активная, чувственная, образная речь, в которой нет риторических и фонетических ошибок. Монотонная и однообразная речь вызывает у учеников скуку и очень плохо усваивается.

Организаторские возможности – это возможности формировать аудиторию, свою собственную работу. Организация собственной работы подразумевает способность грамотно составлять план и самому осуществлять ее контроль.

Коммуникативные возможности – это возможности к разговору с учениками, способность отыскать верный подход к детям, установить с ними связь. Существенный вклад в учение психологии преподавательского такта произвёл И.В. Страхов. Он подчеркивает то, что главное умение обнаруживать более результативные методы воздействия на ученика. Один из возникновений преподавательского такта считается чувство меры в отношении использования похвалы или наказания.

Недостаток преподавательского такта зачастую приводит к серьезным результатам.

Этика обучения. Самое первое правило, самое неотъемлемое нравственное требование к преподавателю он должен уважать обучающихся. Причем и хороших и плохих.

Неприемлемо, если педагог предварительно убеждает, что ученик глупее его.

Весь процесс взаимодействия обретает для ученика личную важность, окрашивает красочными переживаниями: изумление перед своими открытиями, радостью самостоятельного продвижения, удовлетворение собственными приобретениями.

Такая деятельность даёт эмоции собственного достоинства, которое, безусловно, усиливает процесс взаимоотношений. В таких условиях развиваются значимые проявления активности и самодостаточности, что приводит к развитию познавательной заинтересованности к предмету [15].

Создание особых ситуаций общения в учебном процессе ("помоги товарищу", "проверьте работы друг друга", "выслушай ответ", "оцени сочинение соседа слева"), разрешение помочь товарищу при неудачах, затруднениях снимает психологический барьер, возникающий между учителем и учащимися, который воздвигается неразумной организацией общения.

Вывод по первой главе

Познавательный интерес представляет собой важный элемент учения и в то же время является жизненно-необходимым фактором становления личности. Познавательный интерес способствует общей направленности деятельности школьника и может играть значительную роль в структуре его личности. Влияние познавательного интереса на формирование личности обеспечивается рядом условий: уровнем развития интереса (его силой, глубиной, устойчивостью), характером (многосторонними, широкими интересами), местом познавательного интереса среди других мотивов и их взаимодействием, своеобразием интереса в познавательном процессе (теоретической направленностью или стремлением к использованию знаний прикладного характера), связью с жизненными планами и перспективами. Указанные условия обеспечивают силу и глубину влияния познавательного интереса на личность школьника. Уже в младших классах формируется интерес к учебным предметам, выявляются склонности к различным областям знания, видам труда, развиваются нравственные и познавательные стремления.

Формирование у учеников познавательного интереса является одной из основных целей образования, ведь они считаются центральными, так как представляют собой ведущий вид деятельности человека, сознательно направленный на получение информации об объектах и явлениях реальной действительности, а также конкретных знаний.

Познавательный интерес ориентирован на процесс познания, а кроме того на результат. Он всегда связан со стремлением к цели, с преодолением проблем.

В развитии познавательного интереса большую роль играет как личность учителя, так и формы преподавания материала. Если педагог использует современные формы и технологии обучения, использование которых дает педагогу инструмент, направленный на активизацию деятельности учеников, то оно даст результат в развитие личности и познавательного интереса.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ОРГАНИЗАЦИИ АКТИВНОЙ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 И 6 КЛАССОВ

Курс математики 5-6 классов – существенный элемент математического образования и развитие учащихся. На этой ступени завершается обучение счету на множестве рациональных чисел, развивается понятие переменной и, предоставляются первоначальные познания о приемах решения линейных уравнений, не прекращается обучение текстовых задач, улучшаются умения геометрических построений и измерений. Значительное внимание уделяется обучению ребенка осуществлять размышления и элементарные доказательства, давать объяснения выполняемых операций. При этом ученики со временем осознают принципы выполнения ключевых закономерных действий над высказыванием.

Подобное разнообразие вопросов, сформулированных в учебниках математики для 5-6 классов, обусловило их довольно непростую структуру, что потребует от педагога планирования и проведения в этих параллелях, универсальных уроков.

В этой главе станет для образца рассмотрено планирование уроков при изучении курса математики по учебникам Н.Я. Виленкина «Математика. 5 класс», «Математика. 6 класс» [6].

§1. Примерное планирование учебного материала по математике с использованием активизации учебно-познавательной деятельности учащихся

В наше время планом отводится на изучение математики в 5-ых и 6-ых классах по пять уроков в неделю. В начале года необходимо дать

оценку уровню формирования и подготовленности ребенка, пришедшего в 5 и 6 класс, и установить для них необходимый размер учебного времени - не меньше пяти часов в неделю. Для классов, где дети с недостаточной подготовкой можно выделить шесть недельных часов. Далее показано составление плана с хорошей подготовкой, и расчет взят 5 часов в неделю. Календарно-тематическое планирование для 5 классов (Таблица 1 – КТП 5 класс).

Таблица 1 – КТП 5 класс

№	Тема урока	Примеры задач
1	Натуральные числа и шкалы	<p>Запишите наибольшее и наименьшее шестизначное число. Решение: Наибольшее – 100000 Наименьшее – 999999</p> <p>Имеются два сосуда вместимостью 8 л и 5 л. Как с помощью данных сосудов налить из крана 3 литра воды? Решение: Набрать воды в сосуд вместимостью 8 л. После этого перелить воду в сосуд вместимостью 5 л. В первом сосуде останется $8 - 5 = 3$ л воды.</p>
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	<p>Подъемник поднимается с 1 этажа на 3 за 8 секунд. За какое время он поднимется с 1 этажа на 5. Если с первого этажа подъемник поднимается на третий за 8 секунд, следовательно, с третьего на пятый этаж он поднимается тоже за 8 секунд. Значит, $8+8=16$ секунд потребуется подъемнику, чтобы подняться с 1 этажа на 5.</p> <p>В первую неделю команда собрала 640 килограмм моркови. Какое кол-во моркови собрала команда за вторую неделю, если в целом за две недели командой было собрано 1250 килограмм моркови. Решение: $1250 - 640 = 610$(кг)</p> <p>Ответ: во вторую неделю команда собрала 610 кг моркови.</p>

Продолжение таблицы №1

3	Умножение и деление натуральных чисел	<p>От числа 630 отняли 540. Во сколько раз уменьшилось число 630.</p> <p>Решение:</p> <p>1. $630 - 540 = 90$;</p> <p>2. $630 \div 90 = 7$.</p> <p>Ответ: число 630 уменьшилось в 7 раз.</p>
4	Площади и объем	<p>В одной старинной математической рукописи шутливо обсуждалась возможность асфальтирования дороги для муравья (длиной 100 км и шириной 1 мм). Сможете ли вы найти площадь этой дороги?</p> <p>Решение:</p> <p>$S = 100 \text{ км} \times 1 \text{ мм} =$ $= 100000 \text{ м} \times 0,001 \text{ м} = 100 \text{ м}$.</p>
5	Обыкновенные дроби	<p>В журнале 80 страниц. Петя прочитал $\frac{1}{2}$ всех страниц. Сколько страниц прочитал Петя.</p> <p>Решение:</p> <p>1. $80 \div 2 \times 1 = 40$ страниц.</p> <p>Ответ: Петя прочитал 40 страниц.</p>
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	<p>Длина прыжка кенгуру составляет 13,3 метров в длину. Рекорд человека составляет 8,94 метров. Насколько дальше прыгает кенгуру, чем человек.</p> <p>Решение:</p> <p>1. $13,3 - 8,94 = 4,36$ (м).</p> <p>Ответ: Кенгуру прыгает на 4,36 метра дальше.</p>
7	Умножение и деление десятичных дробей	<p>Грузоподъемность фургона составляет 1,6 тонн, а самосвала в 25 раз больше. Вычислите грузоподъемность самосвала.</p> <p>Решение:</p> <p>$1,6 \times 25 = 40$ (тонн)</p> <p>Ответ: грузоподъемность самосвала 40 тонн.</p>

Продолжение таблицы №1

8	Инструменты для вычислений и измерений	Учитель начертил на доске четырехугольник, острые углы которого равны 60 и 45 градусам, а один из углов прямой. Какие углы можно построить с помощью этого четырехугольника. Решение: Можно построить: 45 градусов, 60 градусов, 90 градусов, 180 градусов, 30 градусов, 150 градусов и т.д.
---	--	--

Календарно-тематическое планирование для 6-х классов (Таблица 2 – КТП 6 класс).

Таблица 2 – КТП 6 класс

№	Содержание учебного материала	Примеры задач
1	Делимость чисел	Чему равно делимое? Делимое в шесть раз больше делителя, а делитель в шесть раз больше частного. Чему равны делимое, делитель и частное? Решение: Искомое частное равно 6; оно показывает, во сколько раз делимое больше делителя. Делитель в 6 раз больше частного и равен 36. Делимое в 6 раз больше делителя и равно 216.

Продолжение таблицы №2

2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	<p>Какое число больше:</p> $\frac{5}{12}$ <p>Или</p> $\frac{30}{48}.$ <p>Решение:</p> $\frac{5}{12} = \frac{5 \times 4}{12 \times 4} = \frac{20}{48};$ <p>Так как</p> $\frac{20}{48} < \frac{30}{48}, \text{ то } \frac{5}{12} < \frac{30}{48}.$ <p>Найти сумму дробей</p> $\frac{16}{28} \text{ и } \frac{5}{6};$ <p>Решение:</p> <p>Можем сократить дробь $\frac{16}{28}$, получим $\frac{8}{14}$.</p> <p>Найдем наименьшее общее кратное знаменателей дробей.</p> $14 = 2 \times 7;$ $6 = 2 \times 3;$ <p>НОК (14,6) = 2 × 3 × 7 = 42</p> <p>Находим дополнительные множители:</p> $42 \div 14 = 3; 42 \div 6 = 7.$ $\frac{8 \times 3}{14 \times 3} + \frac{5 \times 7}{6 \times 7} = \frac{24}{42} + \frac{30}{42} = \frac{54}{42}.$ <p>Ответ: $\frac{54}{42}$.</p>
---	---	--

Продолжение таблицы №2

3	Умножение и деление обыкновенных дробей	<p>Как от куска материи $\frac{2}{3}$ метра отрезать 50 сантиметров, не имея мерительного прибора?</p> <p>Решение: Если от куска материи длиной $\frac{2}{3}$ метра отрезать полметра, то длина оставшейся части составит $\frac{1}{6}$ метра. Отделить от имеющегося куска $\frac{1}{6}$ метра можно, сложив кусок вчетверо</p> $\frac{2}{3} \div 4 = \frac{1}{6}.$
4	Отношения и пропорции	<p>Ребро одного куба равно 12 см, а другого- 6 см. Найдите: Отношение объёма малого куба к объёму большого куба.</p> <p>Решение:</p> $V_1 = 12 \times 12 \times 12 = 1728 \text{ (большой куб)}$ $V_2 = 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ (малый куб)}$ <p>Отношение: $\frac{1728}{216} = 8.$</p>
5	Положительные и отрицательные числа	<p>Как-то раз Юля в протяжении целого часа пыталась найти два противоположных числа, которые были отрицательными, но не смогла. Почему?</p> <p>Решение: Потому противоположные числа имеют разные знаки.</p>
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	<p>Вычислить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $-1 + 2 = ?;$ 2. $+2 + (-2) = ?.$ <p>Решение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1; 2. 0.

Продолжение таблицы №2

7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	<p>Вычислить:</p> <p>1. $+5 \times (-3) = ?$;</p> <p>2. $-7 \times (+10) \div (-2) = ?$.</p> <p>Решение:</p> <p>1. -15;</p> <p>2. 35.</p>
8	Решение уравнений	<p>Отцу 32 года, сыну 5 лет. Через сколько лет отец будет в 10 раз старше сына?</p> <p>Решение: Обозначим искомый срок через x. Спустя x лет, отцу будет $32 + x$ лет, сыну $5 + x$. И так как отец должен тогда быть в 10 раз старше сына, то имеем уравнение:</p> $32 + x = 10(5 + x).$ <p>Решив его, получаем:</p> $x = -2.$ <p>«Через минус 2 года» означает «два года назад».</p> <p>что о том, что возраст отца никогда в будущем не окажется в 10 раз превосходящим возраст сына - такое соотношение могло быть только в прошлом.</p>
9	Координаты на плоскости	-

§ 2. Приемы и способы повышения познавательного интереса и мотивации и их применение на уроках

Проблемы развивающего обучения в курсе математики 5-6 классов

У учеников 5-6 классов заинтересованность к математике недостаточно устойчив, по этой причине, для укрепления и формирования интереса к предмету, необходимо внедрять в процесс обучения интересные задания. Эти задачи должны быть сформированы таким

образом, чтобы в первоначальных ступенях их решение было под силу каждому ребенку и доставляло позитивные эмоции. Процесс усложнения заданий должен для учеников протекать неприметно «от простого к затрудненному», т.е. для разрешения новых задач применяются умения, приобретенные при решении предыдущих заданий.

К приемам и способам повышения познавательного интереса и мотивации отнесем:

Нестандартные задачи – это такие задачи, для которых в курсе математики не имеется общих правил и положений, определяющих точную программу их решения», – писал Л.М.Фридман [2].

К примеру, задача «Найдите значение выражения» считается для учеников нестандартным заданием до времен, пока ученики не ознакомились с методами решений. Но если после решения таких задач ученикам предоставить ряд подобных заданий, такие задания становятся для них стандартными.

Таким образом, нестандартная задача – это задача, алгоритм решения которой учащимся неизвестен, то есть учащиеся не знают заранее ни способа ее решения, ни того, на какой учебный материал опирается решение. Иногда педагоги единственным методом обучения решению задач считают демонстрацию методов решения определенных видов заданий, после чего необходимо изнурительная практика по овладению ими. Невозможно не согласиться с суждением знаменитого американского математика и методиста Д. Пойа, что, если педагог математики “заполнит отведенное ему учебное время натаскиванием учащихся в шаблонных упражнениях, он убьет их интерес, затормозит их умственное развитие и упустит свои возможности”.

Универсального способа, позволяющего найти решение для различных нестандартных задач, вероятно, отсутствует, так как нестандартные задания в какой-то степени неподражаемы. Но опыт работы многих современных преподавателей, добившихся хороших итогов в

математическом развитии учеников как в стране, так и за рубежом, дает возможность выразить определенные методические способы обучения учеников методам решения нестандартных задач.

К нестандартным задачам на уроках, относят задания на находчивость, математические ребусы, логические задания, кроссворды [8].

Ниже рассмотрим примеры логических задач:

1. Васе и Диме подарили по вазочке с мандаринами. В каждой вазе находится по 14 мандарин. Вася из своей вазы съел несколько мандарин, а Дима из своей вазы съел столько мандарин, сколько осталось у Васи.

Сколько мандарин осталось на двоих Васи и Димы?

Ответ: 14 мандарин.

2. Брусочек весит 94,5 грамм. Сообразите в уме, сколько тонн весит тысяча таких брусочков?

Ответ: тысяча брусочков весит 94,5 тонны.

Математические софизмы

Софизмом называется предумышленное ложное заключение, которое обладает иллюзией верного вывода, приводящего к феноменальному либо неверному итогу. Какой бы не был софизм, в нем будет содержаться одна или несколько ошибок.

Математические софизмы можно использовать при изучении математики в школе с целью формирования познавательной деятельности, при этом делать это возможно в каждом этапе урока:

- на уроках, для того чтобы сделать их наиболее увлекательными, с целью создания проблематичных обстановок;
- в домашних заданиях, для наиболее осознанного осмысления использованного материала, изученного на уроке;
- на факультативах, с целью углубленного изучения темы;

– при написании рефератных работ.

Математические софизмы в зависимости от содержания и «прячущейся» в них ошибке, возможно, использовать с разными целями при изучении разных тем. С огромной заинтересованностью воспринимают софизмы дети 5-6 классов [13].

Ниже посмотрим пример софизма:

«Дважды два-пять»

Доказательство:

Пусть данное соотношение – числовое тождество:

$$4 \div 4 = 5 \div 5.$$

Вынесем за скобки в левой части 4, а в правой 5.

Получим,

$$4(1 \div 1) = 5(1 \div 1).$$

Сократим в левой и в правой части на $(1 \div 1)$, то получим $4 = 5$.

Следовательно, делаем вывод, что $2 \times 2 = 5$.

Ошибка в том, что она допущена при вынесении общего множителя за скобки. Если вынести 4 и 5, то в скобках должно остаться $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{5}$, а не 1.

Если записать это действие в дробях, то будет понятно, в чем смысл.

Этот софизм можно применять на уроке после изучения темы «Умножение дробей» в качестве материала для разнообразия.

Кроссворды

На уроках кроссворды целесообразны нужны с целью наилучшего освоения использованного материала.

Предназначенные загадки заключается в выработке у учеников интереса и акцентирования его на изучаемом материале. Для пополнения лексикографического резерва ребенка, а также с его понятием.

Вот что писал по этому поводу К.Д.Ушинский: "Загадку я помещал не с той целью, чтобы ребенок отгадал сам загадку, хотя это часто может случиться, так как многие загадки просты; но для того, чтобы доставить уму ребенка полезное упражнение; приладить загадку, дать повод к интересной и полной классной беседе, которая закрепится в уме ребенка именно потому, что живописная и интересная для него загадка заляжет прочно в его памяти, увлекая за собой все объяснения, к ней привязанные" [6].

Процесс отгадывания, согласно суждению нынешних преподавателей, считается своего рода гимнастика, тренирующей интеллектуальные силы детей. Разгадывание загадок подтягивает разум, приучая ребенка к точной логике, к рассуждению и доказательству. Разгадывание загадок, возможно, рассмотреть как процесс креативный, а саму загадку, как творческую задачу.

Кроссворд станет любопытен любому учащемуся. Так как разгадать хотя бы одно слово – это маленькая победа. Процесс разгадывания кроссворда непременно даст позитивные чувства ученикам.

Пример (составлен по учебнику математики [6] 5 класс Н.Я. Виленкин):

По вертикали:

2. Сумма длин всех сторон многоугольника,
3. Единица массы, равная 1000кг,
4. Дробь, у которой числитель меньше знаменателя,
6. Прямоугольный параллелепипед, у которого все ребра равны,
8. Название отрезков, из которых состоит квадрат,
10. Знак, который используется для записи цифр.

По горизонтали:

1. Равенство, которое содержит неизвестное,
5. Фигуры, совпадающие при наложении,
7. Единица \mathcal{S} , равная 10000м^2 ,

9. Отрезок, соединяющий центр окружности и любую точку на ней.

Кроссворд (Рисунок 1):

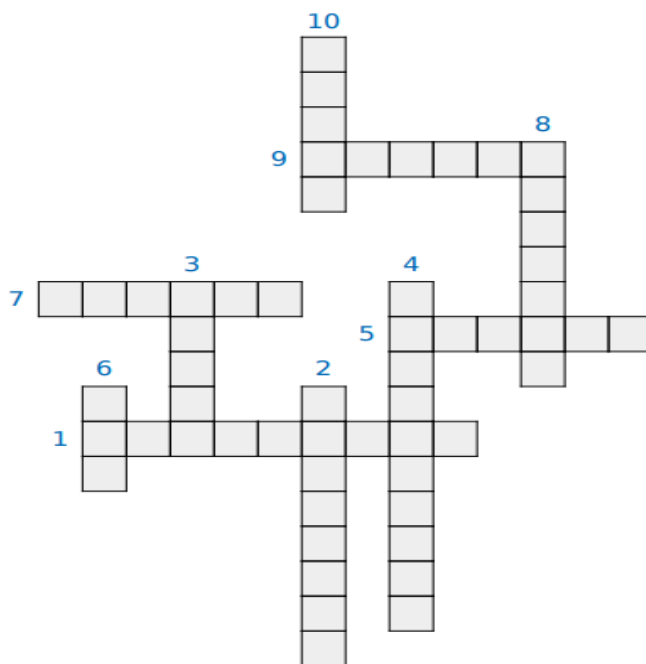


Рисунок 1

Ответы (

Рисунок 2):

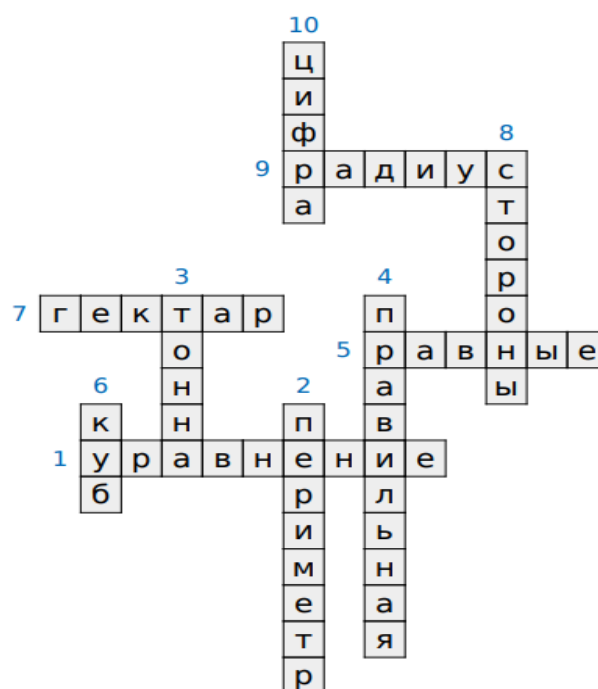


Рисунок 2

Дидактические игры

При изучении математики большое количество времени требуется на отработку разных навыков. В этот промежуток учащиеся утрачивают заинтересованность к предмету. Для того чтобы сохранить заинтересованность, педагоги применяют разнообразные способы активизации работы детей на уроке. Один из подобных способов считается дидактическая игра. Она дает возможность сделать процесс обучения занимательным и интересным, создавать значительную активность на уроке.

Как показывает практика, такие игры использовали только на математическом кружке, а дидактические игры в учебном процессе недооценивались.

Внедрение в урок дидактических игр делает процесс обучения увлекательным и оживленным, формирует у учеников бодрое душевное состояние, упрощает преодоление проблем в усвоение материала. Различные дидактические игры, при поддержке которых решается интеллектуальная задача, удерживают и увеличивают заинтересованность

учеников к учебной работе. Игра обязана рассматриваться как мощный двигатель интеллектуального формирования детей [9].

Я не считаю, что применение игровых действий на уроке предоставляет возможность ученикам освоить предмет легко. Однако следует применять все без исключения способы для того, чтобы учащиеся учились с заинтересованностью, чтобы дети почувствовали привлекательные стороны математики.

Дидактическая игра – это способ обучения и воспитания. Игру необходимо анализировать как деятельность, приносящую наслаждение от урока. На дидактическую игру необходимо посмотреть как на вид созидательной работы в близкой связи с иными типами учебной работы.

Рассмотрим пример дидактической игры: Игра «Ипподром»

На итоговом занятии по теме «Умножение натуральных чисел и его свойства» в начале урока можно провести небольшую игру.

Путешествие заключается из двух заездов. Учитель задает вопросы и наблюдает за правильностью ответов (дети записывают результаты в предварительно заготовленных листочках).

Заезд 1:

1. Вычислить и записать ответ:

$$30 \times 25 \times 4; 18 + 500 \times 0 - 252 \div 252.$$

Ответ: 3000, 17.

2. В семье 7 сыновей. Каждый имеет сестру. Сколько всего детей в семье.

Ответ: 8.

3. Дерево распиливают на 10 частей. Сколько потребуется сделать распилов?

Ответ: 9.

4. Расставьте вместо звездочки знаки так, чтобы равенства были верными:

$$5 * 7 = 70 * 40; 60 * 3 = 7 * 9; 77 * 7 = 5 * 6.$$

Ответ: $\times, -; +, \times; \div, +$.

Заезд 2: Всем ученикам предлагается припомнить и записать как больше слов, относящихся к математике.

Нестандартные уроки

На уроке организуется, совместная и персональная формы учебной деятельности. Разные способы проведения занятия не только разнообразят учебный процесс, но и активизируют у учеников удовлетворенность от процесса работы. Границы классического занятия становятся однотипными, поэтому возникают новые формы обучения.

Бесспорно, нестандартные уроки не могут повторяться ежедневно – пропадает обучающая роль урока, которая заключается в выработке привычки к этому либо другому виду работы.

Нестандартный урок - один из способов организации обучения и воспитания детей. Результативность нестандартных способов обучения хорошо популярна. Подобные занятия приближают школьное обучение к настоящей реальности. Ребята с удовольствием включаются в такие занятия, поскольку необходимо показать не только собственные познания, но и находчивость, творческий процесс.

Нестандартных способов проведения урока по математике существует большое количество: урок-сказка, урок – КВН, урок – путешествие, урок – концерт, лабораторные работы и так далее [10].

Например, рассмотрим нестандартный урок в 6 классе (составлен по учебнику математики [5] 6 класс Н.Я.Виленкин) с реализацией структуры по ФГОС:

Описание материала: Предлагаю конспект урока математики в 6 классе по учебнику [6] Виленкин Н.Я., Жохов В.И. и др. Математика 6 - М:

«Мнемозина». Урок в игровом формате поможет развить у учеников познавательный интерес к предмету, воспитать любовь и охрану растений. Урок-путешествие может помочь свободно, неназойливо проверить знания у учеников решению задач на пропорции, масштаб, действия с десятичными и обыкновенными дробями.

Урок математики в 6 классе.

Тема: Решение задач.

Тип урока: обобщение и систематизация знаний.

Форма урока: урок – путешествие.

Цель урока: обобщение знаний и умений учеников решать задачи на пропорции, масштаб, действия с десятичными и обыкновенными дробями.

Задачи:

Образовательные задачи:

- укрепить знания, умения и навыки учеников по пройденной теме.

Развивающие задачи:

- развить умение самостоятельной работы,
- развить математическую речь учеников,
- развить внимательность, память учеников,
- расширить знания учеников об окружающем их мире.

Воспитательные задачи:

- воспитать аккуратность, точность и внимательность при решении,
- развивать позитивное отношение к предмету, интерес к знаниям,
- развить знания детей о лекарственных растениях, их значения для здоровья.

Планируемые результаты:

1. Индивидуальные итоги: развивать устойчивый познавательный интерес, уважение к личности и ее достоинству, доброжелательное отношение к окружающим.

2. Коммуникативные универсальные учебные действия: способность оформлять собственные мысли в устной и письменной форме, выслушать и понимать речь других.

3. Регулятивные универсальные учебные действия: способность планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей, высказывать своё предположение.

4. Предметные результаты: формулировать правила умножения обыкновенных дробей и смешанных чисел; применять правила умножения обыкновенных дробей и смешанных чисел при решении задач.

Оборудование:

карта путешествия, карточки с заданиями и таблицами, плакат с изображением цветов с заданием, портреты ученых.

Структура урока.

1. Организационный момент 1 мин.
2. Актуализация 3 мин.
3. Станция «Историческая» – сообщения учеников 4 мин.
4. «Поляна Цветов» – самостоятельная работа 12 мин.
5. «Поляна Цветов» – решение задач 12 мин.
6. «Привал» – физкультминутка 1 мин.
7. «Водопад» – решение задачи 4 мин.
8. «У реки» – задача на смекалку 2 мин.
9. Практическая работа – дети измеряют расстояние на карте и решают задачу 4 мин.
10. Итог урока 1 мин.
11. Рефлексия 1 мин.

Ход урока

1. Организационный момент:

Учитель:

Прозвенел уже звонок,

Начинаем наш урок!

Книжки, ручки и тетрадки.

На столе лежат в порядке!

Ровненько встали, спинки выпрямили.

Здравствуйте, ребята!

Присаживайтесь.

2. Актуализация знаний:

Учитель: На сегодняшний день у нас занятие будет необыкновенным. Мы отправляемся в путешествие. Наше путешествие называется «В математику тропинки одолейте без запинки». Как вы считаете, с какой целью мы отправляемся в это путешествие.

Ученик: Мы повторим пройденный материал.

Учитель: Сегодня мы будем решать задачи на пропорции, масштаб, действия с десятичными и обыкновенными дробями. Ребята, что берут путешественники с собой в путешествие?

Ученик: Карту.

Учитель: Безусловно, карту. У нас на доске висит (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**) карта. На этой карте видны все этапы путешествия.



Рисунок 3

Но в начале пути у нас две тропинки. По какой же из них нам пойти? Для этого мы должны выполнить задание. Запишите в тетрадях число, классная работа и тему урока «Решение задач». Решив пример, мы узнаем, по какой тропинке мы пойдём.

$$\frac{8,5}{1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4}} = ?$$

Учитель: В ответе получилось 2. Значит, мы пойдём по второй тропинке.

3. Первый этап – станция «Историческая»:

Учитель: Кто были первооткрывателями замечательной страны - математика? Кто проложил дорогу, по которой вы сейчас будете путешествовать?

Ученик: Это сделали ученые-математики.

Учитель: Правильно. Мы не должны забывать историю. Послушаем сообщения учащихся.

Удивительный случай произошел в детстве с одной из самых знаменитых женщин математиков Софьей Васильевной Ковалевской (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**). Когда Соне было 8 лет, стены ее комнаты из-за нехватки обоев оклеили листами из учебника высшей математики. Листы, исписанные странными, непонятными формулами, обратили на внимание маленькой Сони. Многие формулы врезались ей в память. С 15 лет Ковалевская начала систематически изучать высшую математику. В 24 года она получила ученую степень доктора философии. Впоследствии Софья Васильевна стала членом-корреспондентом Петербургской Академии наук. Ковалевская была первой женщиной, чьи заслуги были оценены столь высоко.



Рисунок 4

Очень рано раскрылись дарования и у Карла Гаусса (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**), позднее ставшего одним из крупнейших математиков XIX века (его даже называли «царем математиков»). Рассказывают, что в возрасте трех лет он заметил ошибку, сделанную его отцом в расчетах. А с семи лет мальчик пошел в школу. В то время в одной

классной комнате занимались ученики разных классов. Чтобы занять первоклассников пока он будет заниматься с третьим классом, учитель велел сложить все числа от 1 до 100. Но не успел он закончить чтение условий задачи, как маленький Карл написал на своей доске ответ и положил его на стол учителю. Учитель удивился, но ответ был правильный: 5050, причем никаких вычислений не было. Изумленный учитель понял, что встретил самого способного ученика в своей жизни. В дальнейшем Гаусс сделал много значительных открытий в математике.



Рисунок 5

4. «Поляна Цветов»:

Учитель: Ребята, вы должны самостоятельно по вариантам выполнить карточку и узнать, что здесь зашифровано.

Ученикам I варианта даю карточку №1, II варианту карточку №2.

Задания карточки №1:

a) $3\frac{1}{4} \div \frac{3}{5} =,$

b) $4\frac{5}{12} + 3\frac{7}{8} =,$

c) $1 - \frac{7}{15} =,$

d) $1\frac{5}{7} \times 1\frac{1}{6} =$,

e) Найти неизвестный член пропорции:

$$2\frac{1}{4} \div 3\frac{1}{4} = 4\frac{1}{5} \div x,$$

f) Решите уравнение:

$$x - 2\frac{3}{4} = 5,8.$$

Карточка для нахождения ответа (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

Таблица 3 – карточка 1

№	а	д	л	ш	ы	н
a	104,5	$\frac{3}{8}$	$5\frac{5}{12}$	$1\frac{5}{7}$	3,21	5,65
b	$8\frac{7}{24}$	$3\frac{1}{3}$	$5\frac{4}{9}$	2,5	13,7	5
c	104,2	6,3	$21\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{7}$	14	$\frac{8}{15}$
d	0,2	2	20,5	$4\frac{1}{3}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{3}{8}$
e	7,18	$5\frac{1}{2}$	18	0	$4\frac{2}{3}$	$\frac{3}{8}$
f	5,38	$\frac{1}{3}$	6,28	8,55	$1\frac{18}{19}$	$3\frac{5}{8}$

Задания карточки №2:

a) $1\frac{4}{5} \times 1\frac{2}{3} =$,

b) $3 - \frac{5}{16} =$,

c) $13 \div 3\frac{1}{4} =$,

d) $3\frac{1}{18} + 2\frac{7}{12} =$,

e) Найти неизвестный член пропорции:

$$3,5 \div 0,5 = y \div 0,1,$$

f) Решите уравнение:

$$x + 15,35 = 19\frac{2}{5}.$$

Карточка для нахождения ответа (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

Таблица 4 – карточка 2

№	а	а	л	ф	к	и
a	38,2	$8\frac{5}{6}$	49,5	3	$3\frac{14}{15}$	$3\frac{1}{2}$
b	2,2	$\frac{11}{16}$	$\frac{16}{23}$	1,43	0,8	$2\frac{11}{16}$
c	4	9,1	2,16	0	$4\frac{1}{5}$	$11\frac{2}{3}$
d	$3\frac{1}{7}$	$\frac{1}{3}$	$5\frac{23}{36}$	$11\frac{1}{3}$	2	$3\frac{5}{18}$
e	0,8	$\frac{12}{23}$	4	14,25	0,7	15
f	1,4	4,05	0,52	$\frac{1}{3}$	5	$2\frac{1}{9}$

Учитель: А теперь узнаем, что за растения зашифрованы.
Послушайте, каковы их лекарственные свойства.

Ответ№1: Ландыш.

В рассветный час, сырой и сумрачный. Когда роса во тьме блестит.
Горят фарфоровые люстрочки. Да так, что глаз не отвести.

Лечебные свойства майского ландыша.

Для лечебных целей у ландыша используют цветки, листья, семена, в некоторых странах применяют и корневище. На Руси ландыш используют при заболеваниях сердца, для лечения нервной системы, глазных болезнях (в виде примочек). Растения и препараты ландыша ядовиты! Будьте осторожны!

Ответ №2: Фиалка.

Фиалочка душистая,

С весною расцвела

Ароматом нежным,

Весь лес заполнила она.

Лечебные свойства: Фиалку можно использовать в качестве добавки в чай, это принесет особый вкус и аромат, используется при ОРЗ, воспаления полости рта, мочекаменной болезни, зубной боли, заболевания кожи. Противовоспалительное и противоаллергическое свойство. Употребляют как отхаркивающее средство при катаре верхних дыхательных путей, при бронхитах. Очищает кровь. Кроме того, она обладает мочегонным и потогонным действием.

5. Решение задач.

Учитель: Вам понравилось на поляне цветов? Тогда мы решим задачу еще про один цветок.

Задача №1.- решаем на доске. Из 450кг. лепестков розы получается 405гр. эфирного масла. Сколько надо лепестков розы, чтобы получилось 540гр. эфирного масла.

Решение:

450кг лепестки – 0,405 кг масло,

X кг лепестки – 0,54 кг масло,

$$\frac{450}{x} = \frac{0,405}{0,54},$$

$$x = \frac{450 \times 0,54}{0,405} = 600 \text{ (кг)}.$$

Ответ: 600 кг нужно лепестков роз.

Учитель: Лечебные свойства розы. Лекарственным сырьем розы чаще всего служат цветки. Лепестки розы обладают успокаивающим, общеукрепляющим свойствами, а также богаты витаминами. Розе свойственно также антисептическое, ранозаживляющее, противовоспалительное действие.

Задача №2. Устно разбираем решение задачи, а затем один ученик записывает решение на доске.

На земном шаре произрастает 500000 видов растений, но только 300 из них изучено человеком и дают ему пищу, одежду, тепло, строительный материал. Сколько процентов от всех растений составляет изученные виды растений?

Решение:

$$\frac{300}{500000} \times 100\% = 0,06\%.$$

Ответ: 0,006%.

Учитель: Это так мало! Но какое огромное значение имеют лекарственные растения для людей и животных. Давайте любить и охранять природу. Старайтесь узнать о ней как можно больше.

б. «Привал»:

Учитель: Пора немного отдохнуть!

Физкультурная минутка:

Раз – поднялись, потянулись,
Два – согнулись, разогнулись.
Три – в ладоши три хлопка,
Головою три кивка.
На четыре – руки шире.
Пять - руками помахать.
Шесть – за парту тихо сесть.

7. «Водопад»:

Задача: Около водопада Виктория в центральной Африке растет баобаб, окружность ствола которого 26,2 метра. Определите диаметр поперечного сечения ствола баобаба.

Учитель: Задачу решаем самостоятельно. Один ученик решает её на обратной стороне доски.

Решение:

По формуле (1)

$$c = \pi d; d = \frac{c}{\pi}, \quad (1)$$

$$26,2 \div 3,14 = 8,34(\text{м}).$$

8м 34 см диаметр поперечного сечения ствола баобаба.

Ответ. 8 м 34 см.

8. «У реки»:

(задача на смекалку)

Два человека подошли к реке. У пустыющего берега стояла лодка, в которой мог поместиться только один человек. Все же оба туриста без всякой помощи переправились на этой лодке через реку и продолжили свой путь. Как они это сделали?

Устное решение: Они подошли к разным берегам реки. Поэтому сначала переправился один, а затем в той же лодке другой.

Учитель: Вот мы переправились через речку. Путешествие подходит к концу, и мы должны узнать, какое расстояние мы прошли. Для этого решим задачу.

Практическая работа

(2 ученика с помощью линейки измеряют расстояние на карте, потом один ученик решает задачу на доске)

Туристы, разрабатывающие маршрут похода по карте, масштаб которого 1:50000, определили, что расстояние, которое предстоит пройти, составляет на карте 32,2 см. Какое расстояние маршрута нашего путешествия?

Решение:

на карте на местности,

32,2см – x см,

1 – 50000,

$$\frac{32,2}{x} = \frac{1}{50000}.$$

$$x = 32,2 \times 50000 = 1610000(\text{см}) = 16,1(\text{км}).$$

Ответ: 16,1(км).

9. Подведение итогов:

Учитель: Вот такой длинный путь мы прошли. И дошли до назначенного пункта - математика, где ожидают вас награды за работу на уроке (выставление оценок).

Ребята, наше путешествие подошло к концу. Что мы вспомнили сегодня на уроке? Что узнали нового и интересного? Вам понравилось наше путешествие?

10. Рефлексия. «Утверждение»:

- Я узнал(а) много нового.
- Мне это пригодится в жизни.
- На уроке было над чем подумать.
- На все вопросы, возникающие в ходе урока, я получил(а) ответы.
- На уроке я работал(а) добросовестно и цели урока достиг(ла).

Спасибо за урок! И в заключении хочу вам пожелать:
«Путь умным будет ум у вас, а сердце добрым будет».

Вывод по 2 главе

Развитие познавательного интереса учащихся на уроках математики можно проводить в рамках классного и внеклассного мероприятия.

В математике столько серьёзного, способного заинтересовать и увлечь учащихся, что она по своим возможностям в развитии математического мышления может поспорить со многими предметами школьной программы. Прелесть решения занимательных задач, раскрытие головоломок и софизмов и должен испытать каждый учащийся. Даже развлекательность может быть частично использована для того, чтобы помочь понять своеобразие "сухой" науки. Нужно позаботиться о том, чтобы каждый ученик, работал активно и увлеченно, и это использовать как отправную точку для возникновения и развития пытливости, любознательности, глубокого познавательного интереса.

Для развития познавательного интереса были рассмотрены приемы «Кроссворд», «Математические софизмы», «Дидактические игры», «Нестандартные уроки».

Выбранные методы формирования познавательной активности применены в соответствии с типом, формой, темой и содержанием урока.

Показатели заинтересованности уроком до и после применения подобранных способов мотивации изменились практически у всех учеников.

Применение нами приемов мотивации статистически значимо увеличили уровень познавательного интереса на уроках математики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Познавательная заинтересованность предполагает собой значимый фактор учения и в то же время считается жизненно-необходимым условием развития личности.

Познавательная заинтересованность содействует единой направленности работы ученика и может играть значительную роль в структуре его личности. Воздействие познавательного интереса на развитие личности обеспечивается условиями:

- степенью развития заинтересованности (его силой, стабильностью);
- местом познавательной заинтересованности среди других мотивов и их воздействием;
- своеобразием интереса в познавательном процессе;
- взаимосвязью с жизненным планом и перспективами.

Отмеченные условия гарантируют силу и глубину воздействия познавательного интереса на личность ученика.

Уже в младших классах развивается интерес к учебным предметам, обнаруживаются предрасположенности к разным сферам знаний, видам труда, формируется нравственное и познавательные стремления. Однако

данный процесс происходит не автоматически, он сопряжен с активизацией познавательной работы учеников в процессы учения, развитием самостоятельности детей.

В следствие, исследования и анализа литературы по психологии, педагогике, методике и математике были обнаружены свойственные особенности исследовавшегося понятия, и пути, приводящие к устойчивому интересу и активной учебно-познавательной деятельности ученика.

В процессе рассмотрения психологических особенностей учеников и выявления формирования математических возможностей были выделены главные факторы, которые следует принимать во внимание при работе над формами работы, активизирующими познавательную заинтересованность.

Был сделан сравнительный анализ учебных пособий, выявивший, что педагогу, который поставил цель: «Научить детей мыслить» не ограничиться одним учебником, следует не только использовать вспомогательную литературу, но и собственные творческие возможности.

На основе проведенного исследования была сделана методическая разработка применения приемов и способов повышения мотивации познавательного интереса учеников на разных этапах.

Система упражнений была отработана на уроке математики в 6 классе в г. Коркино школе №2.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Асеев, В.Г. Мотивация поведения и формирование личности / В.Г.Асеев. – Москва: Мысль, 1976. – 158с.
2. Баврин И.И. Старинные задачи [Текст] / Баврин И.И., Фрибус Е.А. – Москва: Просвящение, 1994.
3. Баранова Е.В. и др. Как увлечь школьников исследовательской деятельностью [Текст] / Е.В. Баранов, М.И. Зайкин. – Математика в shk. – 2004. – № 2. – С. 7-10.
4. Брезгина Л.Д. Учебники как помощники мотивации учения: Из опыта использования учеб. – метод. комплекта по математике для 5-8 кл. под ред. Г. В. Дорофеева [Текст] /Л.Д. Брезгина //Математика в shk. – № 8. – С. 25-29.
5. Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 кл. сред. shk. [Текст] / Виленкин Н.Я. – Москва: Просвещение,1989.
6. Виленкин Н.Я. Математика: Учеб. для 6 кл. общеобразовательных учреждений [Текст] / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – Москва: Мнемозина, 1998.
7. Демидова Г.И. Приемы активизации познавательной деятельности учащихся при обучении математике [Текст] // В кн.: Заслуженные учителя Российской Федерации молодым коллегам. / Отв. ред. Курнешова Л.Е.- Москва: Центр инноваций в педагогике. – 1998.

8. Еписеева, О. Как сделать урок интересным: 5-8 кл. [Текст] / О. Еписеева // Математика: еженед. прил. к газ. «Первое сентября». – 2000. – мес. – (№ 38). – С. 1-3.
9. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики [Текст] / В.Г. Коваленко. – Кн. для учителя. – Москва: Просвещение, 1990.
10. Кордемский Б.А. Увлечь школьника математикой [Текст] / Б.А. Кордемский – Москва: Просвещение, 1981
11. Кузьмина В.Г. Активизация познавательной деятельности учащихся [Текст] / В.Г.Кузьмина – Москва: Математика в шк. – 1996. – № 4. – С. 15.
12. Кухарь А.В. Некоторые пути формирования познавательного интереса у учащихся IV - V классов [Текст] / А.В.Кухарь – Москва: Математика в шк. – 1985. – № 5. – С. 21.
13. Мадера А.Г. Математические софизмы [Текст] / А.Г. Мадера, Д.А. Мадера. – Москва: Просвещение, 2003.
14. Маркова А.К. Мотивация учения и ее воспитание у школьников [Текст] / А.К.Маркова – Москва, 1983.
15. Матюхина М.В. Педагогика: Мотивация учения младших школьников [Текст]/ М.В.Матюхина – Москва, 1984.
16. Петрова Л.Б. Развитие познавательного интереса на уроках математики / Л.Б. Петрова // Социальная сеть работников образования nsportal.ru. – 2017. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2017/02/19/razvitiie-poznavatel'nogo-interesa-uchashchihsya-na-urokah> (Дата обращения 20.03.2020).