Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа имени генерал-лейтенанта

В.Г.Асапова с.Калинино Малмыжского района Кировской области

Использование различных видов устных
упражнений как средство повышения

познавательного интереса к уроку
математики учащихся начальных классов и 5 класса

Работу выполнила учитель математики Гусева Надежда Васильевна

Малмыж- 2025

Оглавление.

Введение сЗ

Глава I. Анализ методической и психолого-педагогической литературы.

1.1. [Понятие интерес с 4](#bookmark3)

* 1. Сущность интереса с 5

1.3Виды интересов с 6

1.4Уровни развития интересов с 6

* 1. Познавательный интерес, как особый вид интересов. с 7
	2. 1.6 [Стимуляция познавательных интересов у учащихся с 8](#bookmark4)

1.7Устные вычисления с 11

* 1. 1.8 [Виды упражнений для устных вычислений с 12](#bookmark6)
	2. Формы восприятия устного счета. с 14

1.10.Организация занятий по устному счету с 15

Г лава II. Экспериментальная часть с 17

1. [Констатирующий эксперимент с 17](#bookmark7)
2. Формирующий эксперимент. с 20
3. Контрольный эксперимент ...с21

Заключение с22

Список используемой литературы с 23

Приложения 1' с25

Я считаю, что эта тема актуальна, так как, наблюдая за уроками математики которые проводили мои коллеги и которые проводила я сама мне показалось, что детям не интересен это предмет.

В то время как математика является одной из важнейших наук на земле и именно с ней человек встречается каждый день в своей жизни. Именно поэтому учителю необходимо развивать у детей интерес к этой науке. На мой взгляд, развивать познавательный интерес к математике возможно с помощью использования различных видов устных упражнений.

Поэтому целью моего исследования стало - доказать результативность

использования различных видов устных упражнений для повышения

познавательного интереса к урокам математики.

Объект исследования - специально организованный педагогический процесс, в плане поиска эффективных методов обучения (в частности устных упражнений). \*. «'■

Предмет исследования - влияние различных видов устных упражнений на повышение познавательного интереса к урокам математики у детей.

Гипотеза исследования состоит в следующем: повышение познавательного интереса к урокам математики у учащихся 5 класса может быть достигнуто, если в обучение будут включены систематически проводящиеся разнообразные виды устных упражнений.

Задачи:

1. изучить теорию данного вопроса в психолого-педагогической и методической литературе.
2. подготовить и провести различные виды устных упражнений для повышения познавательного интереса к урокам математики.
3. сделать выводы, по использованию данных видов устных упражнений.

Методы: анализ психолого-педагогической и методической литературы; наблюдение; анкетирование; сравнительный анализ.

Глава I. Анализ методической и психолого-педагогической литературы.

1. Понятие интерес.

Одним из важнейших способов воспитания трудолюбия, желания и умения хорошо учиться является создание условий, обеспечивающих ребенку успех в учебной работе, ощущение радости на пути продвижения от незнания к знанию, от неумения к умению. Ещё на рубеже XIX века, известный методист С.И. Шохор-Троцкий в книге “Чему и как учить на уроках арифметики” писал, что для “... обогащения интеллекта учащихся математическими знаниями необходимо, чтобы учащийся испытывал живые эмоции интереса и удовольствия как по поводу удовлетворения этого интереса, так и по поводу движения работы вперёд и преодолевания её трудностей.”

Интерес же является сложнейшим психическим образованием. Его нельзя свести к отдельному психическому акту. Не случайно, поэтому так разноречива трактовка понятия интерес в зарубежной психологии. Философский словарь Лоланда определяет интерес как самопроизвольное внимание, возбуждающее состояние легкой и приятной умственной активности, в психологическом словаре Пьерона интерес представлен как качество вещей, Которое привлекает внимание человека и ориентирует его деятельность. Английский словарь психологических терминов рассматривает интерес как тенденцию заниматься вещами из удовольствия, получаемого от самого процесса занятий.

* Интерес выступает как избирательная направленность человека, его внимания, его мыслей (Т. Рибо, Н.Ф. Добрынин, С.П. Рубенштейн)
* Интерес рассматривается как проявление'умственной и эмоциональной активности (Е.Стронг).
* Интерес трактуется как активатор разнообразных чувств и как своеобразная чувствительность (Ш. Бюлер, Д. Фрейд).
* В интересе видят тенденцию заниматься деятельностью, вещами, процессами занятий (Английский словарь психологических терминов).
* Интерес - это активное, познавательное, активно-познавательное отношение человека к миру (Н.Г. Морозова, В.Г. Иванов).
* Интерес - это активная познавательная направленность, связанная с положительным эмоционально окрашенным отношением к изучению предмета с радостью познания, преодоления трудностей, с осознанием успеха, с самовыражением и утверждением развивающейся личности (Метельский Н.В.)
* Интерес - это одна из психических активностей, характеризующаяся как общая сознательная устремленность личности к объекту, эмоционально насыщенная и влияющая на повышение продуктивности деятельности (М.Ф. Беляев)

4

Таким образом, психолого-педагогическое понятие интерес отображает множество значимых процессов: от единичных (внимание), до их совокупности, он выражается в тенденциях, потребностях, отношениях.

Г.И. Щукина считает, что в действительности интерес выступает перед нами [8]:

* и как избирательная направленность психических процессов человека на объекты и явления окружающего мира;
* и как тенденция стремления, потребность личности заниматься именно данной областью явлений, данной деятельностью, которая приносит удовлетворение;
* и как мощный побудитель активности личности, под влиянием которой все психические процессы протекают особенно интенсивно и напряженно, а деятельность становится увлекательной и продуктивной;
* и наконец, как особое избирательное отношение к окружающему миру, к его объектам, явлениям, процессам.

**L2** Сущность интереса.

Г.И. Щукина считает что интерес - это избирательное отношение личности к объекту в силу его жизненного значения и эмоциональной привлекательности. [8]

По мнению Г.И. Щукиной интересы возникают на основе Потребностей, но не сводятся к ним. Потребность выражает необходимость, интерес выражает личную приязнь к какой-то деятельности.

Формирование интереса не всегда начинается с осознания потребностей, призвания или общественного долга. Интерес может появиться стихийно и не осознано вследствие эмоциональной привлекательности объекта, а уже потом осознается его жизненное значение, которое может определяться многими причинами: потребностями, общественными требованиями.

Интересы имеют существенное значение в жизни и деятельности человека. Поэтому и счастье жизни человек испытывает тогда, когда у него есть интересы. Интересы побуждают к деятельности, активизируют личность, И.П. Павлов рассматривал интерес как то, что активизирует состояние коры головного мозга. Работа, отвечающая интересам, осуществляется легко и продуктивно.

К.Д. Ушинский писал: ’’что учение, лишённое всякого интереса и взятое только силой принуждения, убивает в учении охоту к овладению знаниями. Вместе с тем, он указывал, что нельзя всё учение свести к интересу. Учение требует и черновой работы и волевого усилия ”.

5

1. Виды интересов.

Интересы людей чрезвычайно разнообразны, как разнообразна человеческая деятельность. Интересы различают по их содержанию или направленности. В этом плане можно выделить математические, общественные и духовные интересы.

Нас интересуют духовные интересы, так как они характеризуют

высокий уровень развития личности. Это, прежде всего, познавательные интересы

(в широком смысле слова) к математике, физике, химии, биологии и

т.п. к ним также относятся познавательные интересы к литературе и различным

видам искусства (музыке, живописи).

Г.И. Щукина различает непосредственный и опосредованный интересы. [8]

Непосредственный интерес - это интерес к самому процессу деятельности: процессу познания, овладения знаниями, процессу труда.

Опосредованный интерес - это интерес к результатам деятельности.

Наиболее благоприятными для активной и продуктивной деятельности личности является правильное соотношение непосредственного и опосредованного интересов.

По уровню действительности Щукина различает пассивные и активные интересы. [8] "• г"

1. Уровни развития интереса

Г.И. Щукина, выделяет следующие уровни развития интереса [8]:

1. Интерес - любознательность - связанный с эмоциями удивления, изумления, смешного, любопытства. Этот интерес отличается слабой устойчивостью, изменчивостью и недостаточной глубиной.
2. Аффективный интерес - основанный на более сильных чувствах коллективизм^, симпатии, долга. Этот интерес отличается большой глубиной и устойчивостью, но недостаточно дифференцирован и генерализован.
3. Интеллектуальный интерес - связан с пониманием значения объекта, его связей с другими предметами. Он отличается большой сознательностью и возрастающим волевым характером.
4. Творчески-волевой интерес - здесь интерес планируется самой личностью и его устойчивость такова, что он выдерживает трудности и преодолевает противодейственные влияния.

6

1. Познавательный интерес, как особый вид интересов.

Г.И. Щукина, специально занимавшаяся исследованием познавательных интересов в педагогике, рассматривает познавательный интерес, как один из важнейших видов интересов, обладающий особыми свойствами, она определяет этот интерес следующим образом: “...познавательный интерес выступает перед нами как избирательная направленность личности, обращенная к области познания, к её предметной стороне и самому процессу овладения знаниями”. [10]

Таким образом, особое свойство этого интереса заключается в том, что его объектом может служить не только содержание предмета, но и процесс овладения знаниями.

Познавательный интерес относится к различным областям познавательной деятельности. Он может быть весьма широким, распространяющимся на получение

информации вообще, на изучение нового о различных сторонах предметного мира и углубленным в определенную область познавания (речь идет о процессе овладения учащимся научными истинами, закономерностями, системой знаний в школе).

Познавательный интерес направлен на познавание, овладение знаниями, которые представлены в школьных предметах. При этом он обращен не только к содержанию данной предметной области, но и к процессу добывания этих знаний, к познавательной деятельности. Познавательный интерес может приобрести характер склонности, если человек усиленно и постоянно занимается определенным видом деятельности.

В интеллектуальной деятельности, протекающей под влиянием познаватель-ного интереса, проявляется: активный поиск, догадка, исследовательский подход, готовность к решению задач.

Эмоциональные проявления вплетенные в познавательный интерес: эмоции удивления, чувство ожидания нового, чувство успеха.

Ядром познавательного интереса являются мыслительные процессы. По выражению

К.Д. Ушинского, это интерес полный мысли.

Также мы согласны с К.Д. Ушинским в том, что познавательный интерес составляет важнейший мотив учения, который лежит в основе положи-тельного отношения учащихся к школе, к знаниям, которые побуждают учиться с охотой. Важнейшей особенностью познавательного интереса является и то, что центром его бывает такая познавательная задача, которая требует от человека активной поисковой или

творческой деятельности, а не элементарной ориентировки на новизну и неожиданность.

“...интерес, возникший в процессе обучения, ...активизирует умственную деятельность не только в данный момент, но и направляет её к последующему

7

решению интеллектуальных задач, т.е. способствует организации последующей деятельности”. Б.Г. Ананьев.

Познавательный интерес выступает как ценнейший мотив учебной деятельности школьников, и это наиболее существенное его проявление. Он усиливает и углубляет другие познавательные мотивы, с которыми он переплетается и взаимодействует: возможность получать знания, узнавать новое, успехи в учении и др.

Также познавательный интерес взаимодействует и с моральными мотивами, главным образом с чувством долга и ответственности. Познавательный интерес выступает не только как мотив и средство обучения, но и как устойчивое качество личности. Пытливость, любознательность, готовность к познавательной деятельности, “жажда знаний”, все это различные выражения познавательной направленности личности, в основе которой лежит познавательный интерес, определяющий активное отношение к миру и к процессу его познания. Познавательный интерес определяет активность в учении, инициативу в постановке познавательных целей. Он определяет поисковый, творческий характер любого вида познавательной деятельности, благоприятствует формированию способностей к творчеству в самых разных видах деятельности. Проблема формирования познавательных интересов учащихся

в процессе обучения - одна из центральных. Решение её связано с двумя главными вопросами: во-первых, содействовать наиболее полноценному отражению в сознании учащихся явлений науки, проникновению в их существенные взаимосвязи; во-вторых, на этой почве пробуждать, поддерживать и подкреплять такое отношение к знаниям, к учению в школе, которое наполнено готовностью овладеть знаниями, стремлением не скользить по поверхности, а углубляться все более и более в процессе познавания.

1. Стимуляция познавательных интересов у учащихся.

Г.И. Щукина различает три группы условий стимулирующих развитие познавательных интересов [10]:

Первая - связана с содержанием учебного материала - к ней относится новизна содержания, обновление уже усвоенных фактов, исторический подход к сообщаемому материалу.

Вторая - организация процесса обучения - различные формы самостоятельной работы, проблемное обучение, исследовательский подход к изучаемому материалу, творческие работы.

Третья - определяется отношениями, складывающимися между учениками и учителем - сюда относят способности учащихся, увлеченность преподавания самого учителя, его готовность придти на помощь ученикам, вера в их силы и возможности.

8

Все условия, стимулирующие возникновение и развитие математических интересов можно расположить в следующем порядке:

Первая группа - связанная с содержанием,

* задачи повышенной трудности и удовлетворение, получаемое при решении,
* новизна и разнообразие материала школьного курса математики, сведения из истории науки, обогащение содержания предмета.
* сила и изящество методов вычислений, исследований и доказательств.

Вторая группа - связана с организацией учебного процесса.

* разнообразные системы уроков, нешаблонное их построение, включение по возможности в каждый урок новых элементов.
* увлекательное проведение уроков, активизация деятельности учащихся, организация творческих работ, соревнований, дидактических игр, использование Т.С.О.

Третья группа - связана с отношением личности.

* прирожденные математические способности.
* успех в изучении предмета и поощрение.
* влияние родных и близких.

Действие практически всех этих условий в значительной степени зависит от учителя, его знаний, умений и мастерства. Учитель не определяет содержание математического образования, но он может обогатить его, привлекая исторический материал, материал из смежных дисциплин, подчеркивая красоту и мощь методов математики. Что же касается организации методики занятий, а также отношений с учениками, то тут всё зависит от учителя.

Задача учителя: сформировать познавательный интерес как устойчивый мотив познавательной деятельности, что составляет прочную основу и направленности личности и её отношение к учению, к духовным ценностям. Учение - основа развития познавательных интересов учащихся. В учебном процессе, организующем и направляющем познавательную деятельность школьника, заключены важнейшие условия и возможности прямого и косвенного влияния на познавательный интерес. Эти влияния, выступающие как стимулы познавательного интереса систематически и повседневно формируют не только ситуативный интерес, но и содействуют становлению его как самого значимого мотива познавательной деятельности.

Стимуляция познавательных интересов в учебном процессе имеет разные источники и, чтобы управлять формированием интереса, учитель должен ясно осознавать, что именно способствует их возникновению и укреплению.

По мнению Г.И. Щукиной существует три важнейших источника стимуляции познавательных интересов [10]:

1. Содержание учебного материала - вызывает удивление перед новыми открытиями, уважение к науке и её представителям, понимание значимости науки для жизненной и общественной практики.

9

1. Организация познавательной деятельности - рациональная организация обучения рождает удовлетворение собственным продвижением, стремление к преодолению трудностей.
2. Отношения, которые складываются в учебном процессе между учителем и учащимися - учение с учителем, товарищами, в результате чего складываются многозначительные отношения, сопутствуют возникновению иного строя моральных и интеллектуальных переживаний, являющихся также сильными побудителями познавательного интереса. Здесь возникают коллективные сопереживания, радость за успех товарища, стремление оказать ему помощь.

Повышение интереса на уроках математики может достигаться следующим образом:

1. Обогащение содержания материалом по истории науки.
2. Решение задач повышенной трудности и нестандартных задач.
3. Подчеркивание силы и изящества методов вычислений, доказательств,

преобразований и исследований. «\* ,v-

1. Разнообразием уроков, нешаблонным их построением, включением в уроки элементов придающих каждому уроку своеобразный характер, использование Т.С.О., наглядных пособий, разнообразием устного счета.
2. Активизация познавательной деятельности учащихся на уроке с использованием форм самостоятельной и творческой работы.
3. Используя\*различные формы обратной связй: систематическим проведением опроса, кратковременных устных и письменных контрольных работ, различных тестов, математических диктантов наряду с контрольными работами предусмотренными планом.
4. Разнообразие домашнего задания.

г

1. Установление внутренних и меж предметных связей, показом и разъяснением применения математики в жизни и в производстве.

Большую роль для формирования интереса к изучению математики играет личность учителя, причем наиболее важной чертой в этом является его увлечённость предметом и преподаванием, желание учителя поверить в возможности ученика, готовность придти ему на помощь. Учитель должен быть сдержан и терпелив и никогда не допускать грубости по отношению к ученику.

10

Благотворно влияет на формирование интереса поощрение учителя, его похвала.

[П]

1. Устные вычисления.

В методике математики различают устные и письменные приемы вычисления. К устным относят все приемы для случаев вычислений в пределах 100, а также сводящихся к ним приемы вычислений для случаев за пределами 100 ( например прием для случая 900-7 будет устным, так как он сводится к приему для случая 9-7 ). К письменным, относят приемы для всех других случаев вычислений над числами большими 100. [1]

Устная работа на уроках математики в начальной школе, а особенно в первом классе, имеет большое значение - это и беседы учителя с классом или отдельными учениками, и рассуждения учащихся при выполнении тех или иных заданий и т.п. Среди этих видов устной работы можно выделить так называемые устные упражнения. Ранее они сводились в основном к вычислениям, поэтому за ними закрепилось название “устный счет”. И хотя в современных программах содержание устных упражнений весьма разнообразно и велико, за счет введения алгебраического и геометрического материала, а также за счет большого внимания к свойствам действий над числами и величинами и других вопросов, название “устный счет” по отношению к устной форме проведения упражнений сохранилось до сих пор. Это по мнению В.С. Кравченко, приводит к некоторым неудобствам, так как термин “устный счёт” используется, кроме того, и в своём естественном смысле, то есть вычисления, производимые устно, в уме, без записей. В связи с этим вместо термина “устный счёт”, удобнее пользоваться термином “устные упражнения”.

Как пишет опытный педагог Зайцева О.П. в своей статье “Роль устного счета в формировании вычислительных навыков и развития личности ребенка” [5]:важность и необходимость устных упражнений доказывать не приходиться. Значение их велико в формировании вычислительных навыков и в совершенствовании знаний по нумерации, и в развитии личностных качеств ребёнка. Создание определённой системы повторения ранее изученного материала дает учащимся возможность усвоения знаний на уровне автоматического навыка. Устные вычисления не могут быть случайным этапом урока, а должны находиться в методической связи с основной темой и носить проблемный характер.

11

Для достижения правильности и беглости устных вычислений на каждом уроке математики необходимо выделять **5-10** минут для проведения упражнений в устных вычислениях, предусмотренных программой каждого класса.

Устные упражнения проводятся в вопросно-ответной форме, все учащиеся класса выполняют одновременно одни и те же упражнения.

Устные упражнения важны и ещё и тем, что они активизируют мыслительную деятельность учащихся; при их выполнении активизируется, развивается память, речь, внимание, способность воспринимать сказанное на слух, быстрота реакции.[5]

В сочетании с другими формами работы, устные упражнения позволяют создать условия, при которых активизируются различные виды деятельности учащихся: мышление, речь, моторика. И устные упражнения в этом комплекте имеют большое значение.

Так как устные упражнения или устный счёт это этап урока, то он имеет свои задачи:

1. Воспроизводство и корректировка определённых ЗУН учащихся, необходимых для их самостоятельной деятельности на уроке или осознанного восприятия объяснения учителя.
2. Контроль учителя за состоянием знаний учащихся.
3. Психологическая подготовка учащихся к восприятию нового материала.

Так как уроки математики, как правило, имеют кроме основной задачи, связанной с изучением текущего материала, еще ряд задач относящихся к закреплению пройденного материала и подготовке к новым вопросам, а в нашем случае к повышению познавательного интереса, то с этой точки зрения и подбираются упражнения к уроку, продумывается вид устных упражнений.

Для эффективного использования устных упражнений, нужно правильно определить их место в системе формирования понятий и навыков.

1. Виды упражнений для устных вычислений.

*у*

Навыки устных вычислений формируются в процессе выполнения учащимися разнообразных упражнений. Рассмотрим основные их виды:[1]

1. Нахождение значений математических выражений.

Предлагается в той или иной форме математическое выражение, требуется найти его значение. Эти упражнения имеют много вариантов. Можно предлагать числовые математические выражения и буквенные (выражение с переменной), при этом буквам придают числовые значения и находят числовое значение

12

полученного выражения, например:

* найдите разность чисел 869 и 269.
* найдите значение выражения С-К , если С =869, К =269.

Выражения могут предлагаться в разной словесной форме:

* из 869-269; 869 минус 269
* уменынаемое869, вычитаемое269 , найдите разность
* найти разность чисел 869 и269
* уменьшить 869 на 269 и т.д.

Эти формулировки использует не только учитель, но и ученики.

Выражения могут включать одно и более действий. Выражения с несколькими действиями могут включать действия одной ступени или разных ступеней, например:

* 47+24-56 -72:12-9
* 400-7-4 и др.

Могут быть со скобками или без скобок: (90-42):3, 90-42:3. Как и выражения в одно действие, выражения в несколько действий имеют разную словесную формулировку, например:

* из 90 вычесть частное чисел 42 и 3 " г"'
* уменьшаемое 90, а вычитаемое выражено частным чисел 42 и 3.

Выражения могут быть заданы в разной области чисел: с однозначными числами (7-4), с двузначными (70-40, 72-48), с трехзначными (700-400, 720- 480) и т.д., с натуральными числами и величинами (200-15, 2м-15см). Выражения можно давать и в форме таблицы:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уменьшаемое | 37 |  | 49 | 38 | 28 | 54 |  |
| Вычитаемое | 17 | 20 |  | 19 |  | 23 | 36 |
| Разность |  | 35 | 39 |  | 17 |  | 15 |

Основное значение упражнений на нахождение значений выражений - выработать

у учащихся твердые вычислительные навыки, а также они способствуют усвоению

вопросов теории арйфметических действий.

1. Сравнение математических выражений. **>**

Эти упражнения имеют ряд вариантов. Могут быть даны два выражения, а надо

установить, равны ли их значения, а если не равны, то какое из них больше

или меньше. 60+4\*4+60 28+7\*28+5

20-8\*18-10 8-9\*8-10

Вместо\* поставить знак <, >, =

Могут предлагаться упражнения, у которых уже дан знак отношения и одно из выражений, а другое выражение надо составить или дополнить: 8-(10+2)=8-10+—

13

Выражения таких упражнений могут включать различный числовой материал: однозначные, двузначные, трехзначные числа и величины. Выражения могут быть с разными действиями.

Главная роль таких упражнений - способствовать усвоению теоретических знаний об арифметических действиях, их свойствах, о равенствах, о неравенствах и др. Также они помогают выработке вычислительных навыков.

1. Решение уравнений.

Это, прежде всего простейшие уравнения (х+2=Т0) и более сложные (15-х-9=51, (х+15)-8=17, 56-(х+12)=24)

Уравнение можно предлагать в разных формах:

* решение уравнения 24:х=3, 156+у=218
* из какого числа надо вычесть94, чтобы получить40?
* найдите неизвестное число: 73-х=73-18
* я задумал число, умножил его на 5 и получил 85. Какое число я задумал? Назначение таких упражнений - выработать умение решать уравнение, помочь учащимся усвоить связи между компонентами и результатами арифметических действий.
1. Решение задач.

Для устной работы предлагаются и простые и составные задачи.

Эти упражнения включаются с целью выработки умений решать задачи, они помогают усвоению теоретических знаний и выработке вычислительных навыков.

Разнообразие упражнений и возбуждает интерес у детей, активизирует их мыслительную деятельность. [1]

1. Формы восприятия устного счета**. -**
2. Беглый слуховой (читается учителем, учеником, записано на магнитофоне) - при восприятии задания на слух большая нагрузка приходится на память, поэтому учащиеся быстро утомляются. Однако такие упражнения очень полезны: они развивают слуховую память.
3. Зрительный (таблицы, плакаты, записи на доске, счеты, диапозитивы) - запись задания облегчает вычисления (не надо запоминать числа). Иногда без записи трудно и даже невозможно выполнить задание. Например, надо выполнить действие с величинами, выраженными в единицах двух наименований, заполнить таблицу или выполнить действия при сравнении выражений.
4. Комбинированный.

А так же:

* обратная связь (показ ответов с помощью карточек).
* задания по вариантам (обеспечивают самостоятельность)
* упражнения в форме игры (молчанка, продолжи цепочку, стук-стук, хлопки).

14

1. Организация занятий по устному счету.

Чтобы навыки устных вычислений постоянно совершенствовались, необходимо установить правильное соотношение в применении устных и письменных приёмов вычислений, а именно: вычислять письменно только тогда, когда устно вычислять трудно.

Упражнения в устных вычислениях должны пронизывать весь урок. Их можно соединять с проверкой домашних заданий, закреплением изученного материала, предлагать при опросе. Особенно хорошо, если наряду с этим, специально отводить 5-7 минут на уроке для устного счёта. Материал для этого можно подобрать из учебника или специальных сборников. Устные упражнения должны соответствовать теме и цели урока и помогать усвоению изучаемого на данном уроке или ранее пройденного материала. В зависимости от этого учитель определяет место устного счета на уроке. Если устные упражнения предназначаются для повторения материала, формированию вычислительных навыков и готовят к изучению нового материала, то лучше их провести в начале урока до изучения нового материала. Если устные упражнения имеют цель закрепить изученное на данном уроке, то надо провести устный счет после изучения нового материала. Не следует проводить его в конце урока, так как дети уже утомлены, а устный счет требует большого внимания, памяти и мышления. Количество упражнений должно быть таким, чтобы

их выполнение не переутомляло детей и не превышало отведенного на это времени урока.

При подборе упражнений для урока следует учитывать, что подготовительные упражнения и первые упражнения для закрепления, как правило, должны формироваться проще и прямолинейнее. Здесь ненужно стремиться к особенному разнообразию в формулировках и приёмах работы. Упражнения для отработки знаний и навыков и особенно для применения их в различных условиях, наоборот должны быть однообразнее. Формулировки заданий, по возможности должны быть рассчитаны на то, чтобы они легко воспринимались на слух. Для этого они должны быть чёткими и лаконичными, сформулированы легко и определённо, не допускать различного толкования. В случаях, когда задания всё-таки трудны для усвоения на слух, необходимо прибегать к записямшли рисункам на доске.

15

Вывод: Помимо того, что устный счет на уроках математики способствует развитию и формированию прочных вычислительных навыков и умений, он также играет немаловажную роль в привитии и повышении у детей познавательного интереса к урокам математики, как одного из важнейших мотивов учебно­познавательной деятельности, развития логического мышления, и развития личностных качеств ребенка. На наш взгляд, вызывая интерес и прививая любовь к математике с помощью различных видов устных упражнений, учитель будет помогать ученикам активно действовать с учебным материалом, пробуждать у них стремление совершенствовать способы вычислений и решения задач, менее рациональные заменять более совершенными. А это - важнейшее условие сознательного усвоения материала.

г

16

Глава II. Экспериментальная часть.

Для подтверждения нашей гипотезы и выполнения поставленных нами соответствующих задач была проведена экспериментальная работа, которая проходила в три этапа: 1) Констатирующий эксперимент.

1. Формирующий эксперимент
2. Контрольный эксперимент.

Цель нашего исследования: убедиться в эффективности использования различных видов устных вычислений для развития познавательного интереса на уроках математики.

Наше исследование проходило на базе школы.

Был взят 5класс.

Характеристика класса.

Изучив документацию, мы выявили, что в данном классе всего 6 человека, 1 мальчик и 5 девочек. Класс занимается по традиционной программе . В классе есть учащиеся, которые отличаются высокой работоспособностью и активностью на уроках (Зайцева М, Гусева А, Рябова Л.), . остальные ученики средне активны на уроках, редко участвуют в обсуждении новой темы или решения задач, выражений и т.п. В классе также есть дети, которые не участвуют в коллективной работе, не поднимают руку чтобы отвечать на вопросы (Стрельцов М.)

Класс занимается по учебнику Н.Я.Виленкина.

Задания выполняются в тетрадях, которые систематически проверяются.

1. Констатирующий эксперимент.

Цель: выявит^, на сколько дети активны и заинтересованы на уроках математики на исходном этапе эксперимента.

Задачи: подобрать исследовательские методы для экспериментального и контрольного классов; провести исследовательские методы и выявить результат по данным исследования.

Нами были проведены следующие методы:

1. Анкетирование учащихся.

Учащимся была предложена следующая анкета:

Фамилия, имя

1. какой предмет в школе тебе больше всего нравятся?
2. Какие задания ты любишь выполнять на уроках математики? (решать выражения, задачи, устные упражнения, никакие)

17

1. Ты быстрее решаешь устно или

письменно?

1. Любишь ли ты устный счёт?
2. Тебе больше нравиться выполнять задания по русскому языку, чтению или по математике?
3. На какой бы урок ты опоздал? (русский, математика, чтение)

Основное внимание при анализе анкет учащихся уделялось на 1 и 6 вопросы, 2 и 5 вопросы дополняли ответ, а 3 и 4 вопросы были дополнительными и не давали ответа на то интересна ли ученику математика или нет.

Варианты ответа учеников:

Ученику интересна математика:

1. математика
2. любой вариант кроме “никакие”
3. -—
4. -—
5. математика
6. русский (чтение) - г-

Ученик средне заинтересован:

1. математика (никакой)
2. -----

0

j

1. .—
2. любой вариант ответа
3. русский (чтение)

Ученику неинтересна математика:

1. любой предмет кроме математики
2. любой вариант ответа
3. -—
4. .....
5. русский язык (чтение)
6. математика

Результаты анкетирования. Таблица №1 (Приложение №1)

Анализ анкет учащихся показал, что математика - не самый любимый предмет среди учащихся. (См приложение №1)

Таким образом в исследовании принимало 6 человек, в результате которого мы выяснили, что большая часть класса ,а именно 50% не проявляют интереса, 33% проявляют частичный интерес в различных видах деятельности и лишь 17% активно участвуют в работе на уроках математики.

18

1. Наблюдение за работой учащихся на уроке математики.

Цель: провести наблюдение и выяснить, на сколько дети экспериментального и контрольного классов активны и заинтересованы на уроках математики Критериями являлось: активная работа, частота правильных ответов, быстрота реакции, стремление достичь положительных результатов.

В графу “активен” заносились те ученики, которые активно работали на всем протяжении урока, давали быстрые и правильные ответы,

В графу “средне активны” заносились те ученики, которые работали только над теми заданиями, которые для них были легче и интереснее, поднимали реже руку чтобы ответить, давали неверные ответы.

В графу “пассивен” заносились те ученики, которые постоянно отвлекались, не поднимали руку чтобы ответить, неверно отвечали на вопросы.

Данные о результатах наблюдения мы занесли в таблицу. (См приложение №2).

На основании анкетирования и наблюдения учеников, мы можем сделать вывод, что интерес у класса на уроках математики не очень высок.

1. Контрольный срез

Цель: определить уровень вычислительных умений и навыков в устных вычислениях. -

Учащимся была предложена следующая проверочная работа разработанная учителем:

(См приложение № 3)

Критерии оценки проверки работ: Один балл дается за правильный ответ и один

снимается за не правильный: 40 баллов - отлично

36-28 баллов -хорошо

24-20 баллов -удовлетворительно

ниже 20 баллов -неудовлетворительно Данные по итогам проверочной работы мы зафиксировали в таблицу. (Таблица № 3.Приложение №3).

Таким образом в результате сравнения полученных данных проверочной работы, мы выявили, что класс находится на невысоком уровне сформированности устных вычислительных умений и навыков.

Вывод: Констатирующий эксперимент показал, что:

. Интерес у класса на уроках математики не очень высок.

. Уровни сформированности вычислительных умений и навыков у учащихся разные.

На этой основе мы сделали следующий вывод:

что необходима коррекционная работа, направленная на повышение уровня

19

познавательного интереса к математике, а также уровня усвоения знании, умении и навыков устных вычислений при помощи проведения систематической работы с устными упражнениями в различных их видах и на разных этапах урока.

1. формирующий эксперимент.

Цель: повышение уровня познавательного интереса к урокам математики.

Задачи:

* подобрать различные виды упражнений для устных вычислений.
* способствовать повышению познавательного интереса к уроку математики.
* провести данные виды устных упражнений в экспериментальном классе.

На основе ранее перечисленных особенностей данного класса, с учетом содержания курса математики и возрастных особенностей учащихся, нами были взяты следующие виды упражнений для устных вычислений: 1) нахождение значения математических выражений 2) сравнение математических выражений 3) решение задач.

Цель устных упражнений: активизировать внимание детей на уроках математики, сделать процесс учения более интересным, повышать с помощью них познавательный интерес к уроку математики. Задания в занимательной форме более доступны и привлекательны для детей. Учащиеся незаметно для себя выполняют большее число арифметических действий, упражняются в устных вычислениях.

Устные упражнения проводились чаще всего в начале урока, чтобы

привлечь внимание детей и подготовить их к усвоению последующего материала,

или в конце урока, как бы подытоживая новый материал.

Использовалась безоценочная система знаний, поощрялись быстрота и правильность.

Вывод: Проводимые виды устных упражнений вызывали интерес у детей - они более активно работали на уроках, с готовностью выполняли задания учителя, стремились прийти к правильному результату. Особенный интерес вызывали у детей упражнения в занимательной форме.

20

1. Контрольный эксперимент.

В качестве контрольного эксперимента мы использовали наблюдения и проверочную работу, которые проводили в констатирующем эксперименте.

Цель контрольного эксперимента состояла в выявлении наличия или отсутствия повышения познавательного интереса к урокам математики, а так же выявить, как это отразилось на уровне усвоения знаний, умений и навыков в устных упражнениях. Результаты, полученные при проведении контрольного наблюдения и проверочной работы, мы зафиксировали в таблицах.

( Приложение №4. Таблица №4, №5)

Как видно в таблицах, учащиеся 5 класса после проведенного эксперимента стали более интересоваться уроками математики, это обусловлено тем, что проводилась систематическая работа на повышение познавательного интереса с помощью устных упражнений.

Вывод:

Следовательно система устных упражнений на повышение познавательного интереса доказали свою эффективность - дети стали активнее и заинтересованнее заниматься на уроках математики. Дети, которые были пассивны на уроках, теперь с удовольствием вовлеклись в работу, активнее шли на контакт с учителем. Ученики теперь соревновались друг с другом в сообразительности и быстроте ума. С помощью устных упражнений учителю легче работать с отстающими детьми (осуществляется индивидуальный подход) - в игровой обстановке ребенок не боится отвечать, даже если не знает правильного ответа.

Устные упражнения позволяют обеспечить нужное количество повторений на разнообразном материале, постоянно поддерживая, сохраняя положительное отношение к математическому заданию.

г

***21***

Заключение.

В результате проделанной работы нами были выполнены следующие задачи:

1. Изучена методическая и психолого-педагогическая литература по данному вопросу.
2. Подготовлены и проведены разнообразные виды устных упражнений для повышения познавательного интереса к урокам математики.
3. Сделаны выводы и рекомендации по использованию данной системы Повышение познавательного интереса, это длительный процесс поэтому в ходе нашей экспериментальной работы не у всех учащихся повысился уровень познавательного интереса. Мы считаем что причиной этого является недостаточность количества времени. Но в целом наша экспериментальная работа прошла плодотворно и мы можем только предложить учителю продолжать использовать на уроках устные упражнения для повышения уровня познавательного интереса.

Математика - предмет настолько серьезный, что воспользоваться каждой возможностью оживления уроков - чрезвычайно важно.

Учитель должен помочь ученику увидеть в серьезном - курьезное, в скучном - занимательное, в обычном - необычное. Ведь интерес служит стимулом к дальнейшей работе ученика.

ф» ' Г"-'

Из результата экспериментальной работы можно сделать вывод, что уровень познавательного интереса детей значительно повысился и это свидетельствует о том, что предложенные нами виды устных упражнений оказались эффективными и выдвинутая гипотеза подтвердилась - если включать в урок систематически проводящиеся разнообразные виды устных упражнений, то уровень познавательного интереса повышается.

г

22

Список используемой литературы.

1 )Алтынов,П.И. Контрольные и проверочные работы по математике 5-6 класс. Издательство Дрофа Москва-2001.

1. Борода, Л.Я., Борисов А.М. Некоторые формы по привитию интереса к математике. //Математика в школе. 1990 - с.39-44
2. Бурлыга, А.Я. Интересные приёмы устного счёта. //Н.ш. 1985г. №53
3. Бурлакова,Устный счёт на уроках математики. //Н.ш. 1969 №10
4. Волошина, М.И. Активизация познавательной деятельности школьников на уроках математики. //Н.ш. 1992 №9 с 15
5. Гебос, А.И. Психология познавательной активности учащихся. Издательство “Штиинца” Кишинёв 1975г.
6. Зайцева,О.П. Роль устного счёта в формировании вычислительных навыков и

в развитии личности ребёнка //Н.ш. 2001г. №1 г-

1. Зимовец, К.А., Пащенко В.А. Интересные приемы устных вычислений.

//Н.ш. 1990 №6 с.44-46

1. Зимина, С.В. Как развивается интерес к математике?//Н.ш. 1999 №8 уроке. 10) Иванова, Т. Устный счёт. //Н.ш. 1999г. с. 11-14
2. Истомина,Н.Б. Методика обучения математики в начальных классах. Учебное пособие. М.: “Академия”, 1998г. - 288с.
3. Кузнецов, Б.Н. Воспитание интереса к уроку математики в школе. Иркутск 1989г.
4. Куличкова, О.П;, Уланова К. Формирование вычислительных навыков в процессе игры. //Н.ш. 1987 сЗ 1
5. Ковалёв, А.Г., Мясищев В.Н. Психические особенности человека. Издательство: ЛГУ 1960г.
6. Липатникова, Н.Г. Роль устных упражнений на уроках математики. //Н.ш. 1998 №2 с.34-38

23

1. Мишенева, Т.С. Приемы организации устного счета. Из опыта. //Н.ш. 1987№2 с30-32
2. Узорова, О.В. Устный счёт и математические диктанты . М.: Просвещение 2001г.
3. Щукина, Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. М.: Просвещение 1979 - 167с.
4. Щукина, Г.И. Пути формирования познавательных интересов учащихся на . ,.

24

Приложение №1

Таблица №1

Заинтересованность класса к уроку математики

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Фамилия | 1 вопрос | 2 вопрос | 3вопрос | 4вопрос | 5 вопрос | 6 вопрос |
| 1 | Гусева | математика | устн. упр | устно | да | математ. | литерат. |
| 2 | Зайцева | математика | задачи | устно | да | математ. | русс. яз. |
| 3 | Пайметова | русс. яз. | никакие | письм | нет | русс. яз. | математ. |
| 4 | Пентегова | русс. яз. | устно | устно | да | литература | русс. яз. |
| 5 | Рябова | литература | выражеНИ5\* | письм | да | литература | русс. яз. |
| 6 | Стрельцов | литература | никакие | письм | нет | литература | математ. |

50%-не интересно 33%-средне интересно 17%-ннтересно

Приложение №2

Таблица№2

Активность учащихся на уроке математики

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Фамилия | Активен | Среднеактивен | Пассивен |
| 1 | Гусева | + |  |  |
| 2 | Зайцева |  | + |  |
| 3 | Пайметова |  |  | + |
| 4 | Пентегова |  |  | + |
| 5 | Рябова |  | + |  |
| 6 | Стрельцов |  |  | + |
| Итого |  | 17% | 33% | 50% |

Приложение №3

Проверочная работа

1 .Разность между произведением чисел 13 и 6 и частным чисел 90 и 5 равна:

а) 104; 6)60; в)80;

2.Значение выражения 48480:12-200:5 25 равно: а)4038; 6)3040; в) 2790;

3 Значение выражения 58-29+11-18 равно: а) 18; 6)40; в)22;

4. Значение выражения 128-64:(123-119)в равно: а)126; 6)128; в)0;

г)342.

г) правильного

ответа нет.

г) правильного

ответа нет.

г) правильного

ответа нет.

1. Решите уравнение 1038-х= 162+227; укажите верный ответ.

а) 1427; 6)649; в)749; г)1327.

1. Решите уравнение (14-а): 14=1; укажите верный ответ.

а)0; 6)28; в)1; г) правильного

iV' ответа нет

1. Женя поймал на рыбалке 17 рыб, а Саша на х рыб больше. Сколько всего рыб
поймали Саша и Женя вместе? Вычислите при х=8.

а)33; 6)25; в)42; г)59.

1. В первой клетке сидело 6 кроликов, что в три раза больше, чем во второй, а в
третьей было на а кроликов больше, чем во второй. Сколько всего кроликов было
в трех клетках?

а)42+а; 6)18+а; в)10+а; г)8+а.

1. Значение выражения (3 5+4):(3 5-15) равно:

а)19; • 6)1; в)0;‘

10.Чему равно значение выражения

(10-9+8-7+6-5+4-3+2-1 )\*1 ?
а)6; 6)5; в)0;

г) правильного

ответа нет.

г)) правильного

ответа нет.

Таблица№3

Данные по итогам проверочной работы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оценки | 5 | 4 | 3 | 2 |
| Количествочеловек | 1 | 2 | 2 | 1 |
| % | 17% | 33% | 33% | 17% |

Приложение №4

Таблица№4

Активность учащихся на уроке математики

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Фамилия | Активен | Среднеактивен | Пассивен |
| 1 | Гусева | + |  |  |
| 2 | Зайцева | 4- |  |  |
| 3 | Пайметова |  | + |  |
| 4 | Пентегова |  | + |  |
| 5 | Рябова |  | + |  |
| 6 | Стрельцов |  |  | + |
| Итого |  | 33% | 50% | 17% |

Таблица№5

Данные по итогам проверочной работы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оценки | 5 | 4 | 3 | 2 |
| Количествочеловек | 1 | о5 | 1 | 1 |
| % | 17% | 50% | 17% | 17% |