

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. В.Г. БЕЛИНСКОГО

Факультет физико-математических и
естественных наук

Кафедра
«Математическое образование»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль «Математика»

Форма обучения: заочная

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

бакалаврская работа на тему:

«Обучение математике школьников в условиях коррекционно-развивающего
обучения»

Студент



22.05.22

Розметов Акмалджан Алимбаевич
(ФИО полностью)

Руководитель



22.05.22

Родионов М.А.

(подпись, дата)

(фамилия, инициалы)

Нормоконтролёр



30.06.22

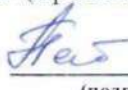
Журавлева Е.Г.

(подпись, дата)

(фамилия, инициалы)

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 25.06.22 № 12)

Заведующий кафедрой



25.06.22

Паньженский В.И.

(подпись, дата)

(фамилия, инициалы)

Работа защищена с оценкой удовл (протокол заседания ГЭК от 13.07.22 № 4)

Секретарь ГЭК



13.07.22

Журавлева Е.Г.

(подпись, дата)

(фамилия, инициалы)

Пенза 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1.ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩЕМ ОБУЧЕНИИ.....	5
1.1 Активизация познавательной деятельности учащихся как необходимое условие совершенствования методики коррекционно-развивающего обучения.....	5
1.2 Направления активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении	8
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩЕМ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В 5-6 КЛАССАХ.....	12
2.1 Основы обеспечения эмоциональной активности учащихся 5-6 классов при коррекционно-развивающем обучении математике	12
2.2 Методические особенности активизации мыслительной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике в 5-6 классах.....	36
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	51
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	53

ВВЕДЕНИЕ

Повышение качества образования становится главной задачей общеобразовательной школы. Такая установка прописана в основных нормативных документах, таких как «Национальная доктрина образования в Российской Федерации»; закон «Об образовании в Российской Федерации»; «Федеральный государственный образовательный стандарт.

В рамках обозначенной задачи неуспеваемость отдельных групп учащихся становится одной из острых проблем. Еще более характерна эта проблема для практики математического образования. Причина видится в том, что для школьной математики характерен высокий уровень абстракции, строгость в рассуждениях, необходимость доказательств, полнота в аргументации высказанных идей, предложенных преобразований и т.д. В результате может сложиться ситуация, когда у неуспевающих учащихся проявится склонность к формальному запоминанию основных формулировок, символов, терминов, механическому выполнению основных действий по решению и т.д. Особенно такая модель обучения будет свойственна тем учащимся, у которых отмечаются затруднения в абстрагировании, обобщении, свернутом оперировании знаний. Выходит видится в активном усвоении математического материала. Такая методическая работа будет успешна не только для формирования математических компетенций, но и для интенсивного развития интеллектуальных способностей учащихся в процессе обучения математике.

Особую опасность представляют математические трудности именно в пятых-шестых классах, поскольку именно в этот период формируется базис для математического образования в среднем звене.

Все вышесказанное определяет актуальность выбранной темы выпускной квалификационной работы.

Цель выпускной квалификационной работы – разработка методических средств активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике.

Для достижения поставленной цели предлагается решить следующие задачи:

- провести анализ особенностей познавательной деятельности детей с особыми образовательными потребностями;
- выявить основные составляющие познавательной активности школьников коррекционно-развивающих классов;
- определить пути активизации познавательной деятельности учащихся коррекционно-развивающих классов с учетом специфики содержания учебного материала курса математики 5-6 классов;
- определить методические средства, влияющие на познавательную активность учащихся с особыми образовательными потребностями.

Теоретическая значимость исследования состоит в определении возможностей активизации учебно-познавательной деятельности учащихся коррекционно-развивающих классов.

Практическая значимость исследования:

Результаты исследования и предлагаемые методические материалы могут быть применены в деятельности школьного учителя математики, работающего в коррекционно-развивающих классах.

Структура выпускной квалификационной работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы.

ГЛАВА 1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩЕМ ОБУЧЕНИИ

1.1 Активизация познавательной деятельности учащихся как необходимое условие совершенствования методики коррекционно- развивающего обучения

Проблеме активизации учебно-познавательной посвящены научно-методические разработки многих отечественных и зарубежных методистов: Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский, А. Дистервег, М.Н. Скаткин, Ю.К. Бабанский, М.И. Махмутов, Б.П. Есипов, И.Я. Лернер, Д. Пойа, Э. Кастельнуово, М. Монтессори, К. Гаттеньо, П.А. Карасев, Ю.М. Колягин, Г.И. Саранцев и др.

Проанализировав определения познавательной активности в различных источниках, можно сделать следующий вывод: под *активностью в учении* следует рассматривать, не просто деятельное состояние школьника, а качество этой деятельности, в котором проявляется личность самого ученика с его отношением к содержанию, характеру деятельности и стремлением мобилизовать свои нравственно-волевые усилия на достижение учебно-познавательных целей (Т.И. Шамова).

Выбор средств активизации и условий обучения должен определять *уровень познавательной активности* школьников, что в итоге влияет на качество их познавательной деятельности.

Следует различать активность *внешнюю* (поведенческую) и активность *внутреннюю* (интеллектуальную). При определении уровней активности целесообразно учитывать *отношение учащихся к обучению* (содержанию и процессу), их *стремление проникнуть в сущность изучаемого* и овладеть способами деятельности, *умение организовать себя* на достижение поставленной цели. В практических целях полезно различать уровни познавательной активности: основные – репродуктивный и творческий, и промежуточные, обеспечивающие возможность постепенного перехода учащегося с одного основного уровня на другой.

Через всю историю математического образования красной нитью проходит проблема оказания помощи детям с трудностями в обучении математики. Предпринимались и предпринимаются различные попытки организовать различные формы занятий с такими учащимися: классы выравнивания, компенсирующего обучения, коррекции, педагогической поддержки, адаптации, здоровья и др. Заметим, что указанные формы, кроме классов выравнивания, первоначально создавались в основном на II ступени обучения, начиная с 5 класса. Именно в 5-6 классах происходит переход от начальной школы к среднему звену, смена учителя математики, усложнение математического материала. Поэтому учащиеся, которые, казалось бы, не испытывали сложности в обучении в начальном звене, попадают в зону риска.

Причин неуспеваемости школьников может быть множество. Например, П.П. Блонский основную причину неуспеваемости видел в биологической неполноценности ребенка. В его работах указывается, что неуспевающие школьники обладают значительно более низкими физическими данными, чем у успевающих, также они чаще подвержены заболеваниям. Поэтому их низкая успеваемость может быть объяснена плохим состоянием здоровья, отсутствием мотивации к математическому обучению, а также слабостью общего развития.

Ряд ученых-методистов разделяют причины неуспеваемости школьников в своем большинстве на зависящие от учителя и независящие от него. Так, например, Б.П. Есипов к первым относил слабое знание учителем как самого математического предмета, так и методических аспектов его преподавания, пониженную требовательность к учащимся, отсутствие знаний индивидуальных особенностей учеников, их индивидуальных достижений и мотиваций, неуважение к личности учащегося либо повышенную требовательность к нему, неправильный выбор путей установления контакта с семьей и др. Для устранения таких причин неуспеваемости необходимо прежде всего индивидуального подхода к ученику, которое опирается на хорошее знание каждого ученика в классе, тщательную организацию как самостоятельно классной, так и домашней работы.

Интерес представляет позиция Ю.К. Бабанского. Автор разделяет причины неуспеваемости условно делит на причины внутреннего и внешнего по отношению к ученику плана. Как было отмечено ранее, причинами внутреннего плана могут служить отклонения в развитии и здоровье ребенка, некоторые ощутимые пробелы в знаниях. Недостаточное воздействие школы, недостатки влияния внешней среды относятся, по мнению автора, к внешним причинам неуспеваемости. Предупреждением данных проблем должна служить диагностика «реальных возможностей школьников», итогом которой является установление главенствующих причин этого явления и оптимальное использование имеющихся средств педагогического воздействия.

Анализ методико-психологической литературы показывает, что многие, хорошо зарекомендовавшие себя при работе с неуспевающими детьми педагогические средства эффективны и в системе коррекционно-развивающего обучения. Определенную трудность для таких детей представляет любой вид психической деятельности, особенно если ребенку нужно проявить умственное усилие, активность. К основным типам задержек психического развития учащихся могут быть отнесены задержки: конституционного, самотогенного, психогенного и церебрально-органического происхождения. Каждый из этих типов имеет свою специфику познавательной деятельности. Но в тоже время дети с задержкой психического развития значительно выше обучаемость, чем у умственно отсталых школьников. Такие учащиеся значительно лучше нацелены на помощь взрослого, способны усваивать способы умственной деятельности и осуществлять перенос показанного способа на аналогичные задания.

Не смотря на многообразие отличий умственной деятельности детей с задержкой психического развития, есть одно общее условие эффективности их обучения – методика обучения предметам, в частности математики, должна быть изменена, прежде всего, таким образом, чтобы каждый ребенок, испытывающий трудности в обучении, из пассивного наблюдателя событий, происходящих на школьном уроке, превратился в активно выполняющего познавательную

деятельность субъекта. Центром обучения должен стать ученик, учет и активизация его познавательных способностей.

1.2 Направления активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении

В первом параграфе был сделан вывод, что учащиеся коррекционно-развивающей группы нуждаются в активизации различных сторон психической деятельности: эмоционально-волевой, сенсорной, когнитивной. В качестве важных составляющих познавательной активности детей с задержкой психического развития целесообразно определять, соответственно, эмоционально-волевою, сенсорную, когнитивную.

Опишем каждую из них.

1. Эмоциональная составляющая.

Эмоциональные состояния, в которых пребывают дети, напрямую влияют на характер и результат учебно-познавательной деятельности. Как известно, под эмоциональным состоянием обычно понимают интегральный комплекс характеристик сложного системного сдвига, регистрируемого с помощью изменений в показателях функционирования различных отделов центральной нервной системы, в протекании основных психических процессов, эффективности деятельности действий, в субъективных переживаниях, на поведенческом уровне, и сохраняющего постоянство функциональных свойств, протяженных во времени.

Особого внимания требует описание эмоциональных состояний учащихся, нуждающихся в коррекционно-развивающем обучении. Осложненное протекание учебной деятельности, ее продуктивность препятствует формированию у учащихся важных учебно-познавательных мотивов. Для многих характерно отсутствие учебных интересов. Такие дети демонстрируют трудность в привыкании, приспособлении к школе, даже некоторую мотивационную неготовность к школьному обучению. К сожалению,

данное состояние может со временем усугубляться, если начинают наблюдаться проблемы с обучением, постоянное состояние «неуспешности» в учебе.

Возникающее чувство полной неполноценности вызывается не только объективными трудностями в учебной деятельности, но и главным образом, низкой оценкой ученика, его качества возможностей сверстниками и взрослыми, соответствующей эмоциональной атмосферой в классе.

Решение проблемы видится в усилении эмоциональной составляющей познавательной активности учащихся – активизация эмоциональной деятельности. При реализации коррекционно-развивающего обучения делается ориентир на обеспечение нормального психологического климата, комфортности в учении, а во-вторых, на создание атмосферы увлеченности, мотивированности учебным познанием.

2. Сенсорная составляющая.

В процессе познания происходит интенсивное взаимодействие сенсорных и мыслительных актов, их интеграция в целостном интеллектуальном процессе. Мысль ставит вопрос, на который отвечает сенсорика, которая поставляет информационный материал, подлежащий анализу, обобщению и вторичной проверке в процессе мыслительной переработки. В результате сенсорных процессов важным оказывается не столько то, что чисто механически улавливает глаз или ухо, сколько то, что человек усвоил в этом процессе. Поэтому обогащение чувственного восприятия человека является отражением его интеллектуального развития.

Работы Р. Сперри в области асимметрии человеческого мозга показывают, что правое полушарие отвечает за образное видение мира, творческую деятельность, а левое – за обработку поступающей от органов чувств информацию поэлементно, производство анализа каждой отдельной операции. Активизация сенсорной деятельности предполагает правильную организацию работы органов чувств (сенсорную культуру), обеспечивающую не сплошное (общее, нерасчлененное) восприятие объекта, а избирательное (структурированное,

взаимосвязанное), а не столько интенсификацию работы органов чувств (сенсорную моторику).

3. Когнитивная составляющая.

В психологической науке можно найти следующее определение мышления – социально обусловленный, неразрывно связанный с речью психический процесс поисков и открытия существенно нового, процесс опосредованного и обобщенного отражения действительности в ходе ее анализа и синтеза. Мышление возникает на основе практической или познавательной деятельности, опирается на чувственное познание и далеко выходит за его пределы. Однако мышление не сводится к статическим знаниям как таковым. Оно обязательно включает в себя умственные действия, направленные на преобразование знаний.

Мышление отправляется от прошлых знаний и всегда осуществляется на их основе. Каждому рациональному поиску решения задачи должна предшествовать актуализация или приближение знаний. Если в процессе поиска решения ученик затрудняется отобрать необходимые знания, то учитель обязан помочь ему это сделать. По мнению М.И. Махмутова главный упор в активизации мыслительной деятельности должен быть направлен на напряжение интеллектуальных сил ученика. Оно может быть вызвана постановкой проблемных вопросов, проблемных познавательных задач и учебных заданий исследовательского характера.

Еще одно направление активизации мыслительной деятельности связано с умственной деятельностью учащихся по осуществлению того или иного приема поиска. Основную роль будет играть сам процесс мышления, приводящий к выделению новых связей, закономерностей в учебном материале, в учебной задаче, к самостоятельному открытию способа решения задачи, проблемы. Исключительно важную роль играют в этом процессе умственные операции: анализ, синтез, обобщение, сравнение и др. А также должны быть задействованы различные эвристики, правила, схемы, алгоритмы и приемы, методы решения и т.п.

Таким образом, можно сделать следующие выводы относительно усиления всех составляющих познавательной активности учащихся при коррекционно-развивающем обучении:

- Активизация эмоциональной деятельности должна быть ориентирована как на создание нормального психологического климата (комфортности) в учении, так и на создание атмосферы увлеченности учебным познанием.
- Активизация сенсорной деятельности направлена на эффективное извлечение информации, максимально актуальной и полезной для достижения целей познавательной деятельности.
- Активизация мыслительной деятельности направлена на напряжение интеллектуальных сил ученика, что заключается в методически грамотной постановке проблемных вопросов, решении проблемных познавательных задач и учебных заданий исследовательского характера.

Дальнейшая методическая работа должна быть направлена на реализацию усиления данных указанных составляющих.

Работа должна быть реализована на специальном математическом материале, подобранном для усиления либо всех трех, либо одной из составляющих познавательной активности.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩЕМ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В 5-6 КЛАССАХ

2.1 Основы обеспечения эмоциональной активности учащихся 5-6 классов при коррекционно-развивающем обучении математике

В первой главе мы отметили три составляющие познавательной активности учащихся при коррекционно-развивающем обучении. Свое внимание мы остановили на 5-6 классах, поскольку они являются фундаментом для развития математического обучения в старшем звене, что, естественно, будет затем и основой математического образования в старшей школе. Как было отмечено ранее, именно в 5-6 классах происходит переход обучения от младшего звена, что способствует порождению трудностей в математическом обучении. Также на данном этапе закладывается мотивационная составляющая математического образования, формируются целостные учебные и познавательные мотивы, закладывается интеллектуальное математическое развитие, определяются основные идеи и методы математики как таковой, продолжают развиваться творческие математические способности, заложенные в начальной школе. Поэтому возможные трудности, возникшие в данном периоде, могут стать фатальным для всего дальнейшего не только математического, но и вообще учебного образования. В этого возрастной период также должна проводиться работа по выявлению математически одаренных учащихся с целью их привлечения к олимпиадному движению.

Основное внимание ниже нами будет уделено лишь одному направлению обеспечения эмоциональной активности обучаемых, поскольку оно в отличие от других, непосредственно связано со спецификой содержания математического курса 5-6 классов и особенностями его усвоения учащимися данной возрастной группы. Для создания психологически комфортной атмосферы для учащихся в процессе изучения ими математического материала необходимо обращать внимание на следующие аспекты, представленные на рисунке 1.

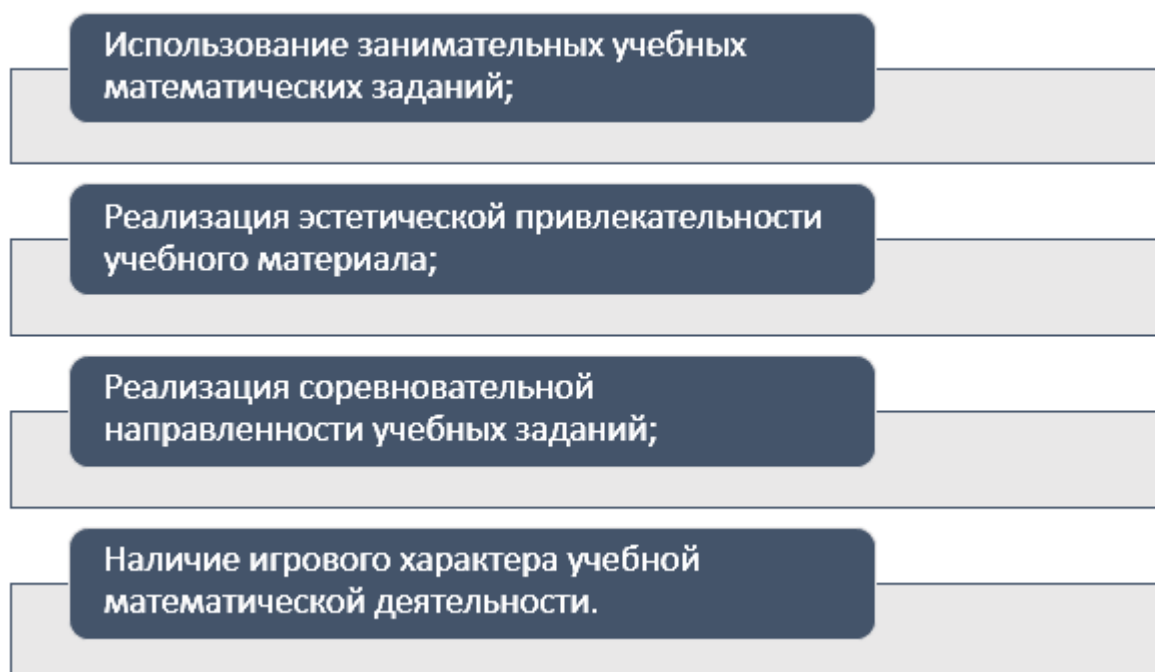


Рисунок 1 – Аспекты, обеспечивающие психологическую комфортную атмосферу

Далее дадим более подробную характеристику каждому аспекту.

1. Использование занимательных учебных математических заданий.

Информация учебно-познавательного характера обычно считается занимательной, если она вызывает у учащихся любопытство, интерес. Обычно «занимательное» задание содержит в себе какую-то фабулу, занимательную информацию. Занимательными учебными заданиями будем называть занимательные задания, непосредственно связанные с программным материалом и способствующие его полноценному усвоению учащимися.

Примеры.

1. Укажите число, которое необходимо записать в помеченную ячейку, чтобы получить верное равенство (рисунок 2).

336	*	336	+	7	–	335	*	357	+		=	222
-----	---	-----	---	---	---	-----	---	-----	---	--	---	-----

Рисунок 2 – Иллюстрация к задаче

2. Решите историческую математическую задачу. Однажды ученые нашли в Индии древнюю математическую рукопись. Их заинтересовала одна запись (рисунок 3).

10
3
40
12

Рисунок 3 – Иллюстрация к задаче

Впоследствии выяснилось, что индийцы-математики так записывали пропорцию. Запишите её в современном виде и проверьте, верна ли она.

Учебные математические задания особенно ценны именно тем, что они наряду с созданием благоприятного эмоционального фона способствуют формированию знаний, умений и навыков, совершенствованию качества обучения школьников. При этом важное значение играют не столько искусно составленные подборки занимательных задач к каждой учебной теме, сколько умение учителя в нужный момент быстро привносить занимательную информацию в формулировки учебных заданий, придавая им тем самым занимательный характер. Установлено, что повышению познавательной активности существенно способствует использование учебных заданий с фабулами, содержащими характеристики жизненно важных для человека ситуаций, и пребывание в которых вызывает эмоциональное состояние, благоприятно влияющие на мотивационную составляющую учащихся.

На основе анализа психолого-педагогической и методической литературы нами выделены следующие основные ситуации.

1. Ситуация *оказания помощи* вымышленным персонажам, реальным лицам, сверстникам, людям попавшим в затруднительное положение, беду,

подвергающимся какой-либо опасности. Оказать помощь людям – значит поступить благородно – это и есть эмоциональный мотив, активизирующий деятельность (в нашем случае – познавательную). Эмоциональное состояние, которое испытывает человек, бескорыстно оказывающий кому-то помощь, выполняющий свой долг, делающий «добро» людям, условно назовем состоянием «добродетеля».

Примеры:

1. Клоун правильно выполнил три задания на сложение и вычитание натуральных чисел и записал их на карточки. Но шутники за кулисами стерли все знаки арифметических действий и получились забавные равенства:

а). $3692 \cdot 481 = 1356\ 1855$;

б). $27359 \cdot 1056 - 13208\ 15207$;

в). $13456 \cdot 6544 = 7491\ 12509$.

Помогите клоуну сделать равенства верными.

2. В классе обсуждался вопрос «Какая из дробей меньше: 2- или 1-?». Были высказаны предположения:

а), больше первая дробь, поскольку у нее больше целая часть;

б), больше вторая дробь, поскольку у нее больше дробная часть;

в), дроби равны.

Помогите детям разобраться в этом вопросе.

2. Ситуация разгадывания тайны, постижения скрытого смысла (шифровки), особой мудрости. Общеизвестно, что тайна – неизвестность привлекает детей любого возраста, как, впрочем, и взрослых, мотивирует и активизирует их деятельность, мобилизует внутренние резервы на преодоление трудностей и испытаний. Эмоциональное состояние, которое испытывает человек открывающий тайну, проявляющий мудрость условно назовем состояние «мудреца».

Примеры:

1. Однажды Петя Майоров записал выражение $25 - x - 4$ и стал подставлять вместо x в это выражение по очереди числа 11, 23, 36, 54.

Получая значения всех произведений, он очень удивился тому, что все числа получились «круглыми». Не могли бы вы, ребята, объяснить почему?

2. Фокусник попросил публику назвать два числа. Для каждого он записывал обратное. Потом перемножал все четыре числа. И, странное дело, в произведении всегда получалось число 1. Почему?

3. Ситуация наведения порядка, устранения недостатков, приведения в соответствие каких-либо объектов, устранения лишних данных (фигур, чисел, формул и т.п.), исправления допущенных кем-то неточностей, завершения недоделанного. Доведение до совершенствования, логического завершения, целостности, «товарного вида» и т.п. и есть основной эмоциональный мотив деятельности, выполняемой учеником. Эмоциональное состояние человека, выполняющего такую деятельность, условно можно назвать состоянием «мастера».

Примеры:

1. Клоун объявил, что умеет правильно располагать числа на координатной прямой и продемонстрировал (рисунок 4):

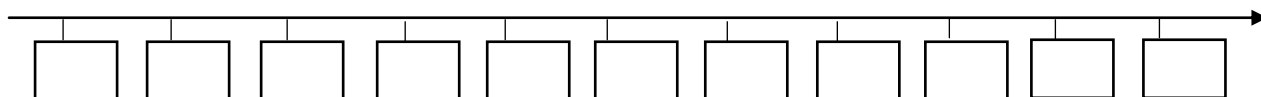


Рисунок 4 – Иллюстрация к задаче

Публика смеялась: всем было ясно, что порядок следования чисел нарушен.

Расположите числа правильно.

1. Учитель попросил учащихся придумать несократимую дробь, числитель и знаменатель которой являются трехзначными числами. Первыми справились с заданием Гена, Лена, Ксюша и Андрюша. Кто из учащихся привел правильный пример, а кто ошибся и почему?

Гена:	Лена:	Ксюша:	Андрюша:
$\frac{123}{329}$	$\frac{119}{133}$	$\frac{118}{134}$	$\frac{143}{165}$

Рисунок 5 – Иллюстрация к задаче

4. Ситуация *выполнения особой миссии*, сопряженной с проявлением храбрости, мужества, достижения победы над врагом или силами зла. Чрезвычайная значимость для себя, другого человека, целого народа или всего человечества (пусть даже предполагаемого, вымышленного) результата и есть дополнительный эмоциональный стимул, активизирующий познавательную деятельность. Эмоциональное состояние, свойственное человеку, выполняющему такую деятельность условно можно назвать состоянием «высокой ответственности».

Примеры.

1. *Собрался Иван-царевич на бой со Змеем Горынычем, трехглавым и треххвостатым. Баба-Яга дала ему меч-кладенец со словами, что одним ударом можно срубить либо одну голову, либо две головы, либо один хвост, либо два хвоста. Но при этом, если срубить один хвост – два вырастут, срубить два хвоста – голова вырастет, срубить две головы – ничего не вырастет. За сколько ударов Иван-царевич срубил змею все головы и хвосты?*

1. *Аборигены островов сообщили жителям Австралии, что в системе их звезды есть три острова N, M, L. Они живут на втором острове. Далее передача ухудшилась, возникли сбои, но было принято еще два сообщения, которые как установили ученые, оба неверны:*

- 1) *N - не третий от Австралии остров;*
2. *M- второй остров.*

На каком острове N, M или L живут аборигены?

5. Ситуация *придумывания* объекта, существенно отличающегося от других, обладающего необычными свойствами, вызывающего удивление. Сотворение нового в данном случае, есть дополнительный стимул, активизирующий учебно-познавательную деятельность. Эмоциональное состояние, которое испытывает человек, придумывающий необычные объекты условно назовем состоянием «творца».

Примеры.

1. *Придумайте:*

- а) простое двузначное число;*
- б) двузначное простое число, сумма цифр которого есть тоже простое число;*
- в) двузначное простое число, разность цифр которого есть тоже простое число.*

2. Придумайте такое число, которое при уменьшении его на единицу разделилось бы без остатка на 2, 3, 5 одновременно.

6. Ситуация *отгадывания* какой-либо задумки, чьей-либо хитрости, уловки, особого алгоритма рассуждения или способа деятельности. Разобраться, разгадать, узнать задуманное другим - это и есть дополнительные стимулы, активизирующие познавательную деятельность. Эмоциональное состояние, испытываемое при этом человеком, можно условно назвать состоянием «знатока».

Примеры:

1. Я задумал два числа. Задайте только один вопрос и, выслушав ответ, определите, одинакового ли они знака.

2. Я задумал некоторую десятичную дробь. Назовите еще одну десятичную дробь, которую я прибавлю или отниму от задуманной, а вы по результату определите, какое число я мог задумать.

7. Ситуация *усовершенствования* чего-либо, нахождения более рационального решения, более компактной записи, более убедительного примера, более эффективного суждения и т.п. Дополнительным стимулом деятельности в данной ситуации выступает стремление к совершенству. Эмоциональное состояние, которое испытывает человек, совершенствующий что-либо, условно можно назвать состоянием «рационализатора».

Примеры:

1. Пете Васечкину учитель предложил дома выполнить следующее задание: найти сумму всех целых чисел от -499 до 501 . Петя сначала хотел использовать калькулятор. Он трижды начинал вычисления, но каждый раз

ошибался: уж очень длинный ряд чисел нужно сложить. Как помочь Пете справиться с заданием?

2. Из следующих, трех равенств только одно верное:

$$2,7 \cdot 3,9 = 105,3; \quad 5,3 \cdot 9,6 = 50,88; \quad 4,3 \cdot 7,3 = 29,999.$$

Не производя вычислений, определите, какое равенство верное.

8. Ситуация утверждения справедливости, установления истинности равенств, неравенств, тождеств и т.п., правильности решения задачи, доказательства утверждения, обоснованности рассуждения и т.п. Истина должна восторжествовать – это есть в данном случае дополнительный эмоциональный стимул. Эмоциональное состояние, характерное человеку, стремящемуся выполнять такую деятельность, условно можно назвать состоянием «борца за справедливость».

Примеры:

1. Петя Цветочкин хвастался, что знает:

- а) наибольший делитель любого натурального числа;*
- б) наименьший делитель любого натурального числа;*
- в) наибольшее число, кратное любому натуральному числу;*
- г) наименьшее число кратное любому натуральному числу;*
- д) число, которое является делителем любого натурального числа;*
- е) число, которое является кратным любому натуральному числу.*

В каком случае Петя сказал неправду или ошибся? (Ответ поясните).

2. В домашнем задании требовалось разложить натуральные числа на простые множители. Петя Васечкин выполнил это задание, как мог. Найди и охарактеризуй ошибки, допущенные Петей. Выполни разложение правильно.

$$93 = 1 \cdot 93; \quad 52 = 1 \cdot 52; \quad 60 = 2 \cdot 3 \cdot 5.$$

Использование задач для создания в процессе обучения математике охарактеризованных выше эмоциональных ситуаций: оказание помощи, разгадывание тайны, наведение порядка, выполнение особой миссии, придумывания, отгадывания, усовершенствования, утверждение справедливости и др. – не является единственным путем создания эмоционального благополучия

ученика на уроке математики, но это путь естественного вовлечения школьника в развивающую познавательную деятельность.

2. Реализация эстетической привлекательности учебного материала.

Эстетическая привлекательность учебного материала по математике также способствует психологическому настрою учащихся на учебную работу и тем самым активизирует их познавательную деятельность

Как средство повышения эмоциональной активности учащихся 5-6 классов в процессе коррекционно-развивающего обучения математике особо важное значение приобретает, прежде всего, эстетика внешняя, способствующая привлечению внимания детей к учебному тексту или учебному заданию и связанная как с художественно-эстетическим оформлением фрагментов учебного материала или его конспектов, так и с подачей текстов математических заданий.

В рамках первого направления целесообразно использовать следующее:

1. Сказочно-сюжетную форму учебного материала.

Пример.

Рассмотрим следующую математическую сказку (рисунки 6-8).

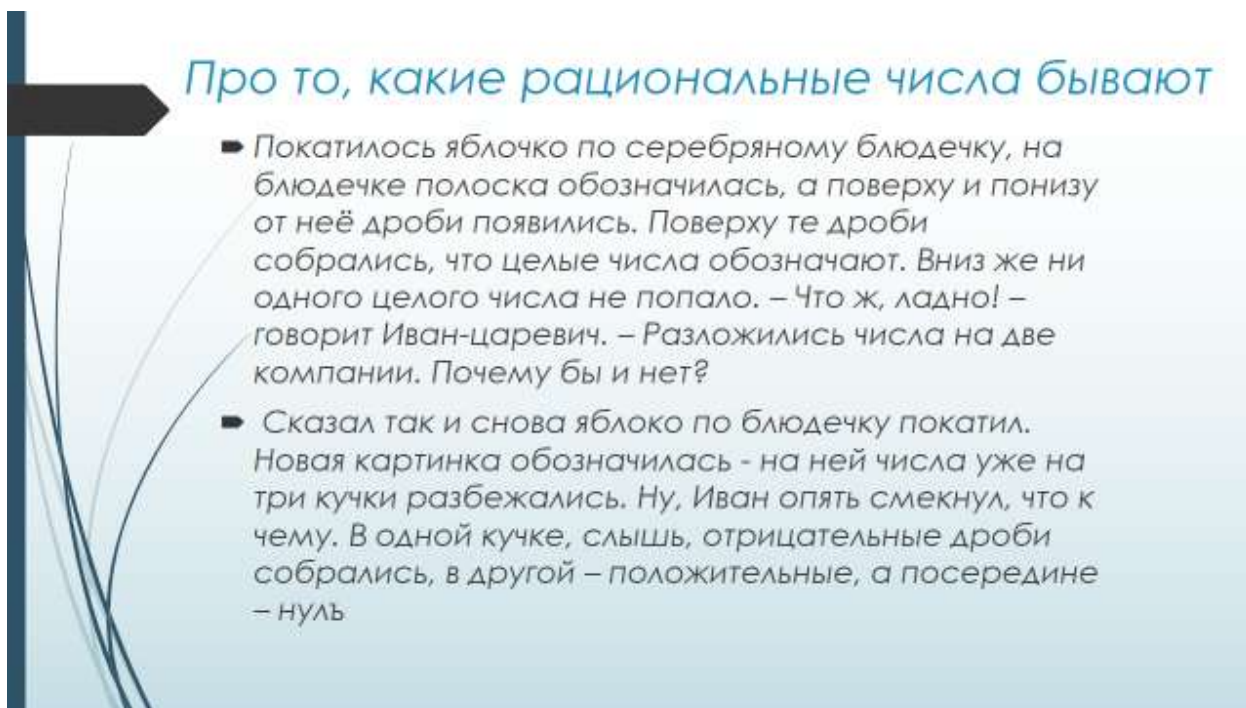


Рисунок 6 – Иллюстрация к задаче

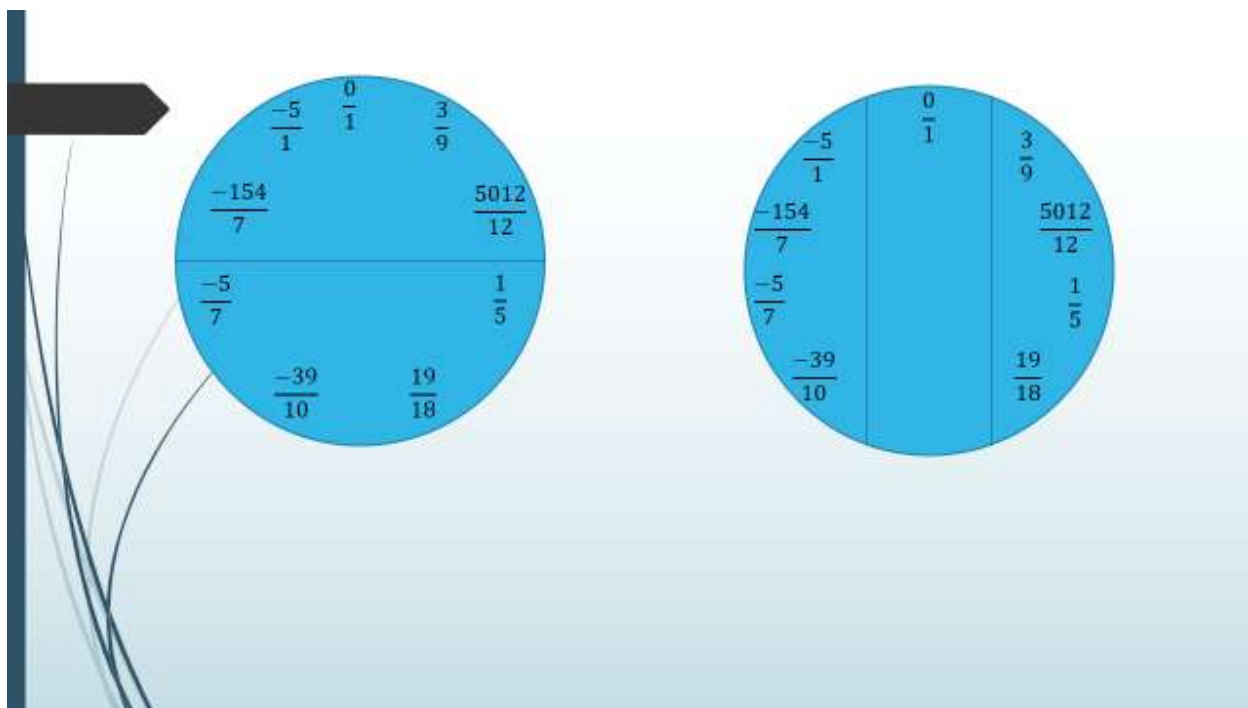


Рисунок 7 – Иллюстрация к задаче

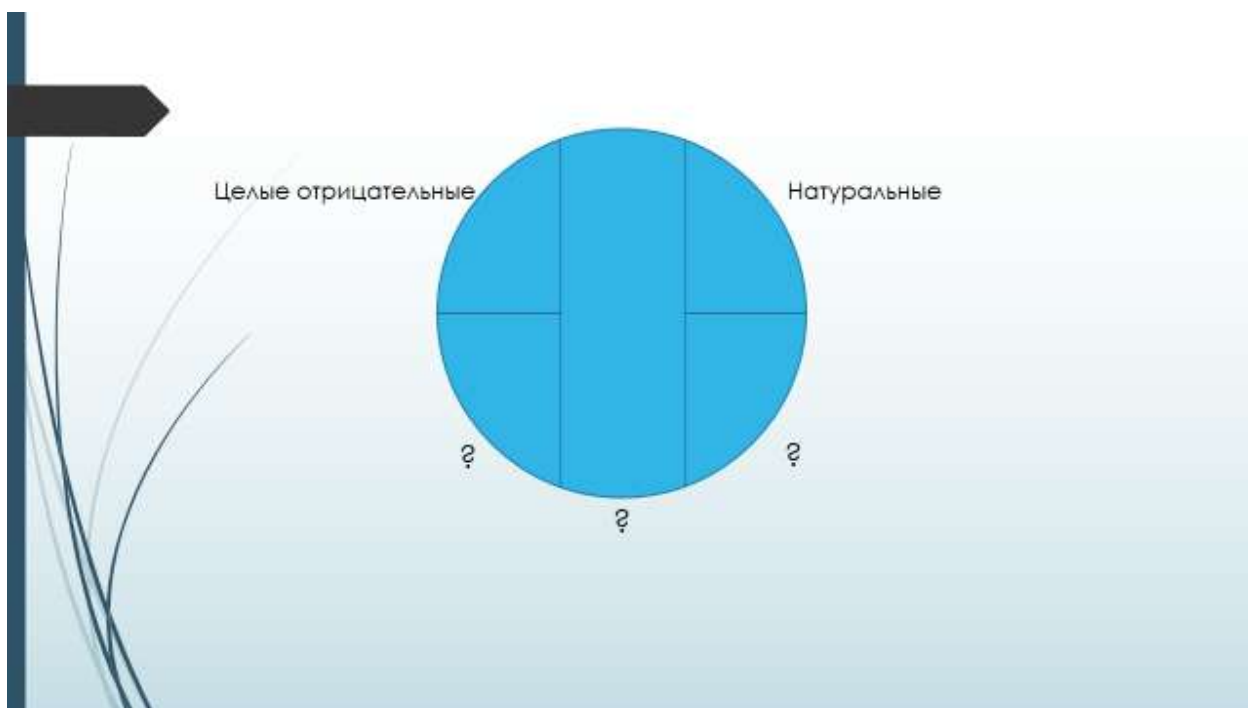


Рисунок 8 – Иллюстрация к задаче

Продолжаем сказку (рисунок 9-10).

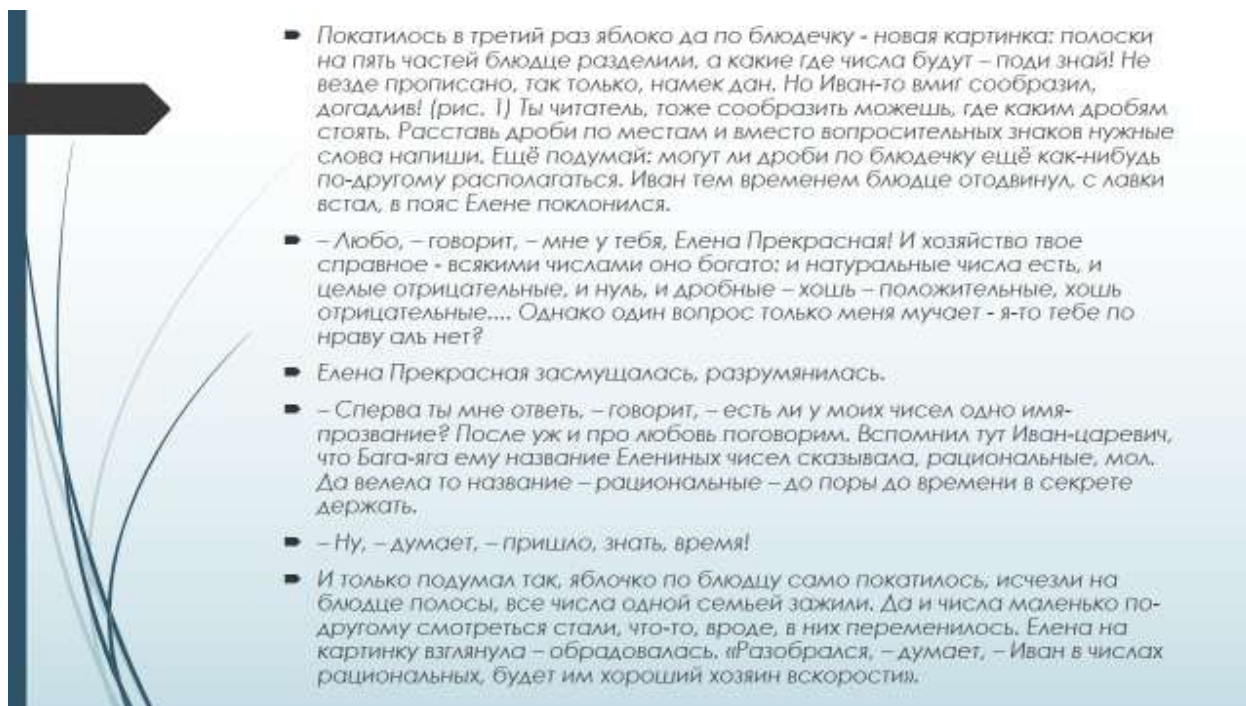


Рисунок 9 – Иллюстрация к задаче



Рисунок 10 – Иллюстрация к задаче

2. Поэтическую форму подачи учебного материала:

Пример:

1. Отрывок из стихотворения «Нуль», который можно использовать на уроках как в 5 классе при изучении темы «Натуральные числа», так и в 6 классе – в теме «Рациональные числа».

*Что нет меня. И правда, я -
Лишь отрицанье бытия.
Меня кружочком очертили,
Нулем кружочек окрестили,
Понять же людям мудрено
То, что во мне воплощено...*

Задача:

*Кросс осенний вспоминая,
Спорят белки два часа:
Победил в забеге заяц,
А второй была лиса!
-Нет, - твердит другая белка-
Ты мне шутки эти брось.
Заяц был вторым, конечно,
Первым был, я помню, - лось.
-Я, - промолвил филин важный, -
В спор чужой не стану лезть.
Но у вас в словах у каждой по одной ошибке есть.
Белки фыркнули сердито.
Не приятно стало им.
Вы уж, взвесив все, решите,
Кто был первым, кто вторым.*

3. Художественно-графическое или структурированное оформление учебного материала с цветовыми вставками:

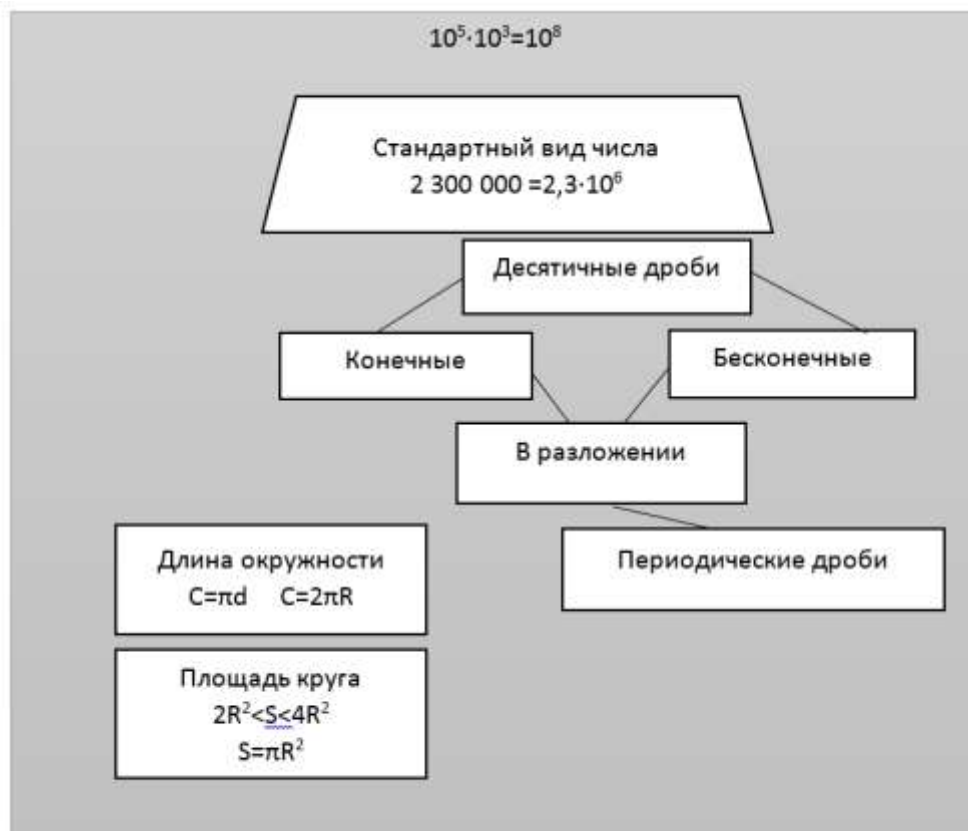


Рисунок 11 – Схема

В рамках этого направления целесообразно использовать:

4. Задания с красивой визуализацией условия:

а) *Сравните площади заштрихованных фигур (рисунок 12).*

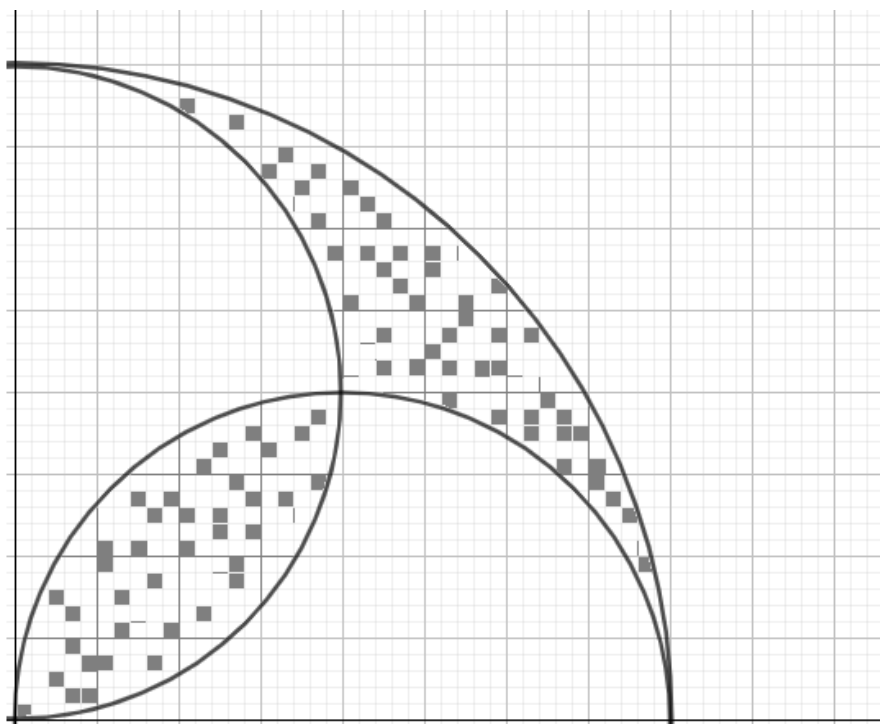


Рисунок 12 – Иллюстрация к задаче

5. Задания с художественно-эстетическим сюжетом:

Большие выдумщики Коля и Вася нарисовали вот такие портреты из цифр

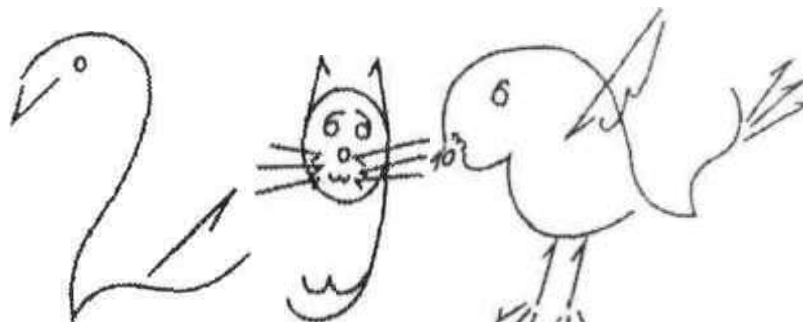


Рисунок 13 – Портреты из цифр

Догадайся, из каких цифр составлены эти рисунки.

6. Задания с интригующим сюжетом:

1) Как из шести спичек сложить четыре квадрата? (рисунок 14)

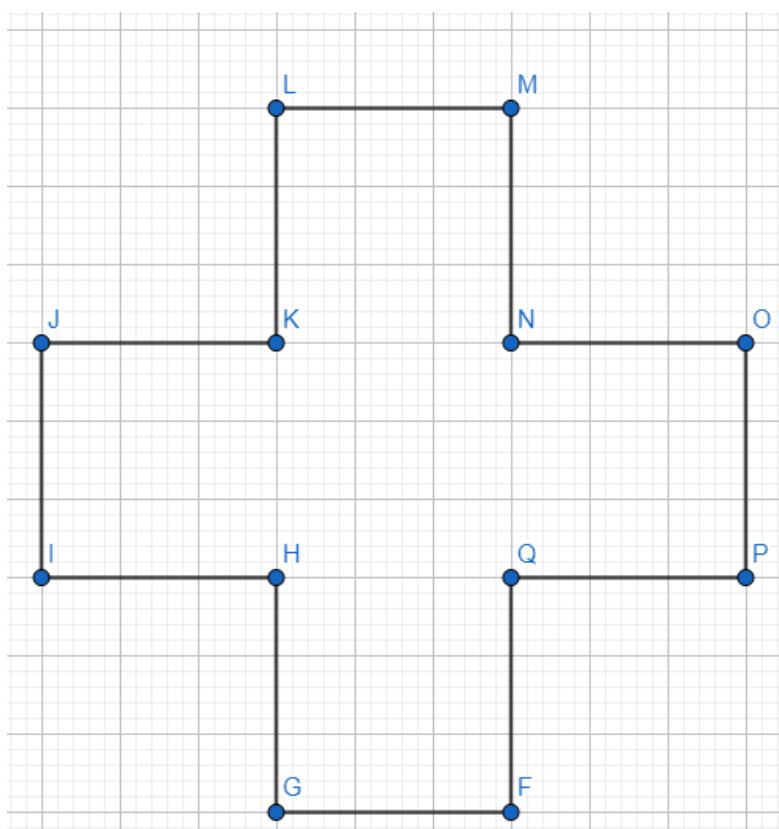


Рисунок 14 – Портреты из цифр

3. *Реализация соревновательной направленности учебных заданий;
Наличие игрового характера учебной математической деятельности*

Другим важным направлением повышения эмоциональной активности детей в процессе обучения математике в 5-6 классах является использование различного рода дидактических игр математического содержания.

Особая форма общения, действия по правилам, непосредственность, неподдельность интереса – это те главные характеристики, которые отличают игровые формы обучения от неигровых и создают эмоциональные состояния, благоприятные для решения учебных задач. Исследователи отмечают, что во время игры её участники, как правило, очень внимательны, сосредоточены и дисциплинированы, что особенно важно для категории учащихся с задержкой психического развития. Даже самые пассивные дети активно включаются в игру, прилагая все усилия, чтобы не подвести товарищей по команде. Мы не разделяем мнение тех, кто считает, что использование игровых ситуаций на уроке дает возможность учащимся овладеть математикой «легко и счастливо». Легких путей в учении нет.

Предлагается использование всех названных возможностей для того, чтобы повысить интерес школьников к обучению, чтобы учащиеся смогли испытать и осознать притягательные стороны математики, её возможности в совершенствовании умственных способностей, в преодолении трудностей, в практической жизнедеятельности. Проведение дидактической игры не должно стать самоцелью на уроке, а лишь средством обучения и воспитания. Дидактическую игру не нужно путать с забавой, не следует рассматривать её как деятельность, доставляющую удовольствие ради удовольствия. Дидактическая игра должна рассматриваться как вид преобразующей творческой деятельности, позволяющий активизировать учебно-познавательную деятельность школьников. Математический дидактический материал имеет основное обучающее воздействие, а игровые ситуации используются для автоматизации проведения учебного процесса, направления активности учащихся в нужное русло. Именно специфика дидактической игры, её существенные признаки определяет способы задействования игровых форм обучения математике в качестве средств активизации познавательной деятельности учащихся.

Отличительной особенностью дидактической игры, отличающей ее от других видов учебной деятельности является ее устойчивая структура. Перечислим основные структурные компоненты дидактической игры (рисунок 15).

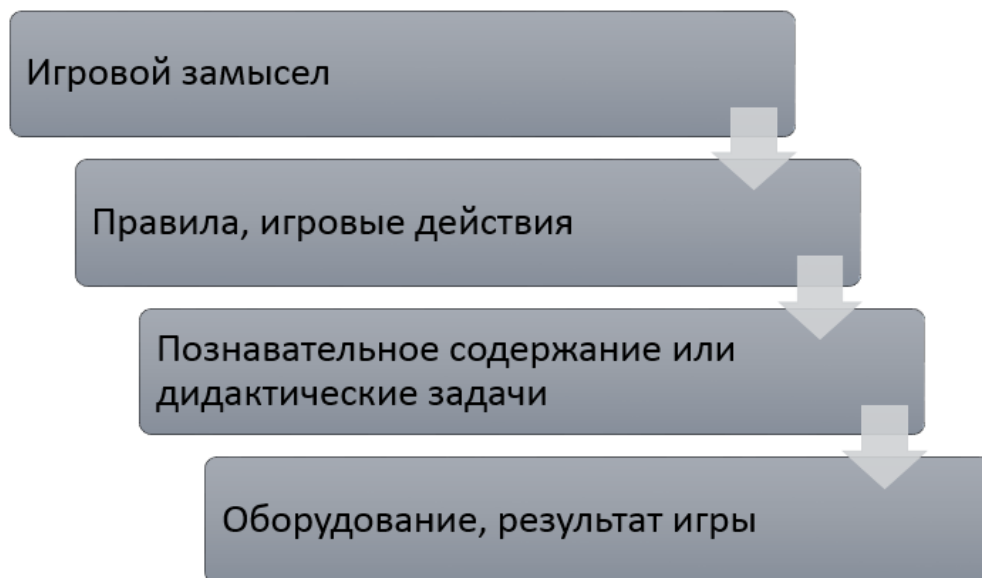


Рисунок 15 – Структурные компоненты дидактической игры

Дадим более подробную характеристику каждому компоненту дидактической игры.

Таблица1 – Структура дидактической игры

Структурный компонент	Характеристика
Игровой замысел	Выражается в названии игры. Обычно закладывается в той дидактической задаче, которую надо решить в учебном процессе. Может выступать в виде вопроса, как бы проектирующего ход игры, или в виде загадки. Он должен придать игре познавательный характер, предъявлять к участникам игры определенные требования в отношении знаний.
Правила	Служат для определения порядка действий и поведения учащихся в процессе игры, способствуют созданию на уроке рабочей, деловой обстановки. Учитель разрабатывает правила с учетом как цели урока, так и дидактических возможностей учащихся. В результате учащиеся могут проявить самостоятельность, настойчивость, мыслительную активность,

	индивидуального чувства удовлетворенности, успеха. С помощью правил учащиеся учатся управлять своим поведением, подчиняться требованиям коллектива и норма поведения.
Действия	Регламентируется правилами игры, способствуют познавательной активности учащихся, дают им возможность проявить свои способности, применить имеющиеся знания, умения и навыки для достижения целей игры. Очень часто игровые действия предваряются устным решением задач.
Познавательное содержание	Один из самых главных компонентов, который должен связывать все остальные. Оно включает усвоение тех знаний и умений, которые применяются при решении учебной проблемы, поставленной игрой.
Оборудование	Сходно с оборудованием обычного урока: компьютер, проектор, интерактивная доска. К ним также относятся различные средства наглядности: таблицы, модели, дидактические раздаточные материалы, жетоны, медали, которыми награждаются команды-победители
Результат	Показатель уровня достижения учащимися дидактической цели игры, уровень усвоения знаний и умений.

Отсутствие хотя бы одного компонента разрушает игру, что объясняется их тесной взаимосвязью. Отсутствие игрового замысла и игровых действий, игровых правил, делает дидактическую игру невозможной, она потеряет свою специфическую форму, превратится лишь в выполнение указаний, упражнений, работу по алгоритму. Решить названные проблемы призван сценарий игры, который необходимо составить при подготовке к уроку. В нем указываются временное расписание, возрастные особенности участников, реализация межпредметных связей и т.д. Сочетание всех элементов игры и их взаимодействие повышают организованность игры, её эффективность, приводят к желаемому результату [18, с. 12-13].

Дидактические игры можно различать по их активизирующей основе (рисунок 16).

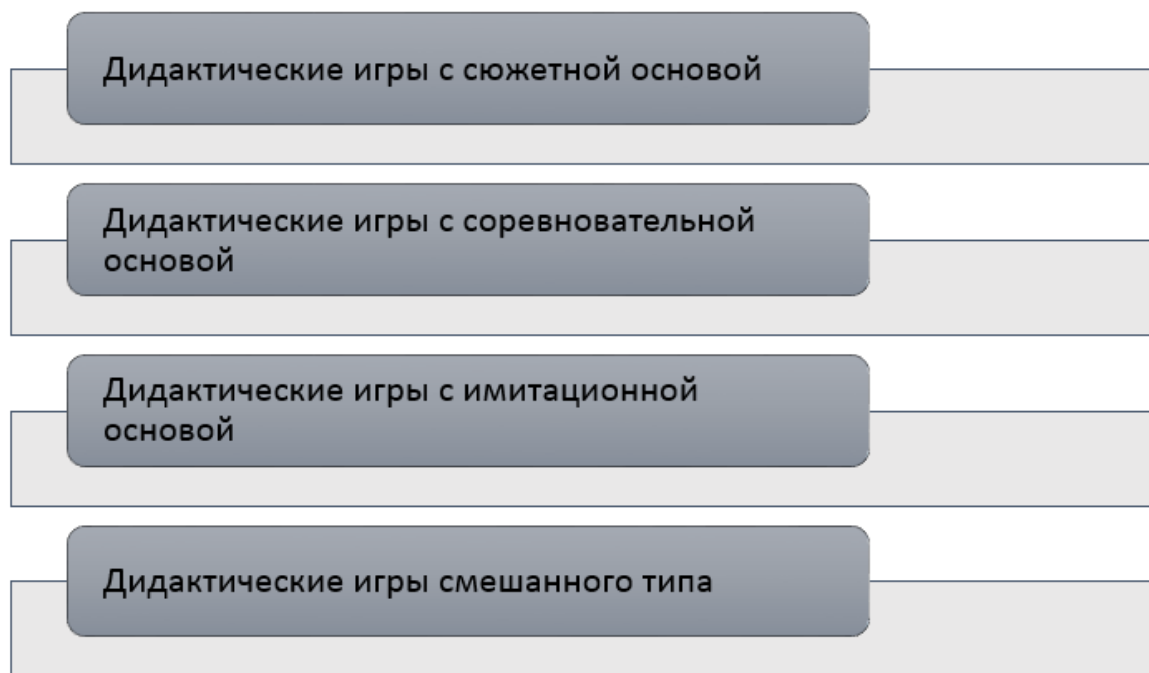


Рисунок 16 – Активизирующие основы дидактических игр

Доминантной активизирующей основой первого типа дидактических игр служит сюжет (канва игры), в соответствии с которым выполняются игровые действия. Именно сюжет игры, прежде всего, создает благоприятный эмоциональный настрой учащихся, включает их в деятельность, не оставляет равнодушным к происходящему на уроке. И это особенно важно для детей с задержкой психического развития. Сюжет дидактической игры определяется исходя из конкретных условий конкретного класса. Для учащихся 5-6 классов больше всего подходят сюжеты героического поиска, увлекательного путешествия, приключенческого плана, детектив, ибо жанры, тоже сюжеты, «питают» воображение младших школьников, способствуют выработке у них целеустремленности, организованности, положительного отношения к учебе. Примером игры с сюжетной основой может послужить игра-путешествие, предполагающая прохождение учениками ряда этапов или станций, на которых требуется выполнять учебные задания. Сюжетные характеристики этих станций способствуют возникновению эмоциональных ситуаций, активизирующих познавательную деятельность школьников. Это может выглядеть, например, следующим образом.

Мы очутились на поляне цветов. Но их красота обманчива. Среди них как ядовитые, так и целебные. Важно не ошибиться при сборе букета на поляне. На слайде изображены цветы (рисунок 7). В сердцевинах указаны номера, а на лепестках нарисованы дроби. Перемножьте дроби, сверьте ответы с дробью, записанной на листочке цветка. Если ответы совпадут, то цветок целебный, а если нет - ядовитый.

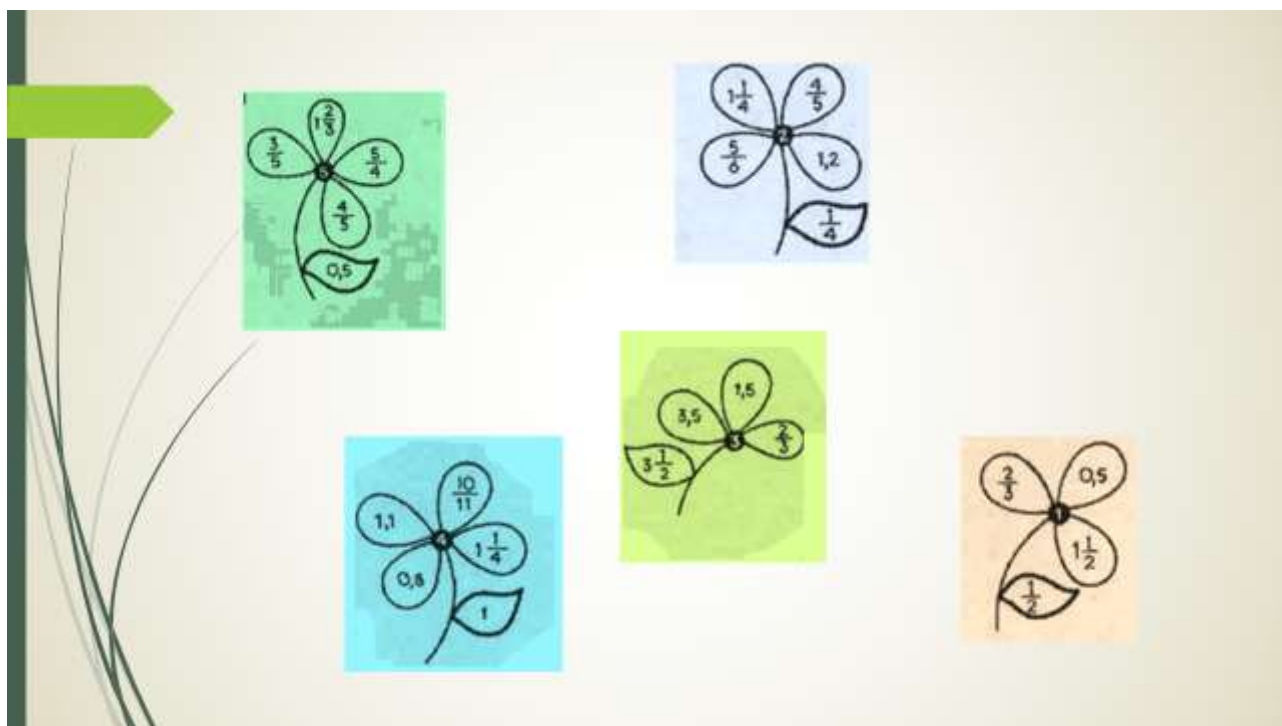


Рисунок 17 – Иллюстрация к задаче

Дети дают ответы при помощи инструмента голосования интерактивной доски или специальных карточек. Если цветок ядовитый, то школьники сигнализируют красной карточкой, если целебный - зеленой. Вслух ничего не произносят. (Дроби подобраны так, что бы две из трех были взаимно обратными. Так закрепляется правило умножения взаимно обратных чисел.) Все вместе устанавливаем, что цветы 1, 3, 4 - целебные, а 2 и 5 - ядовитые.

По карте видно, что мы подошли к озеру. Наша задача – наловить рыбы для ухи. На слайде изображены четыре задания, пока закрытых прямоугольниками, чтобы заранее их не прочитали. На специальном столе разложены макеты рыб с номерами. Ученики выбирают рыбу и решают задание с номером, указанным на «пойманной» рыбке.

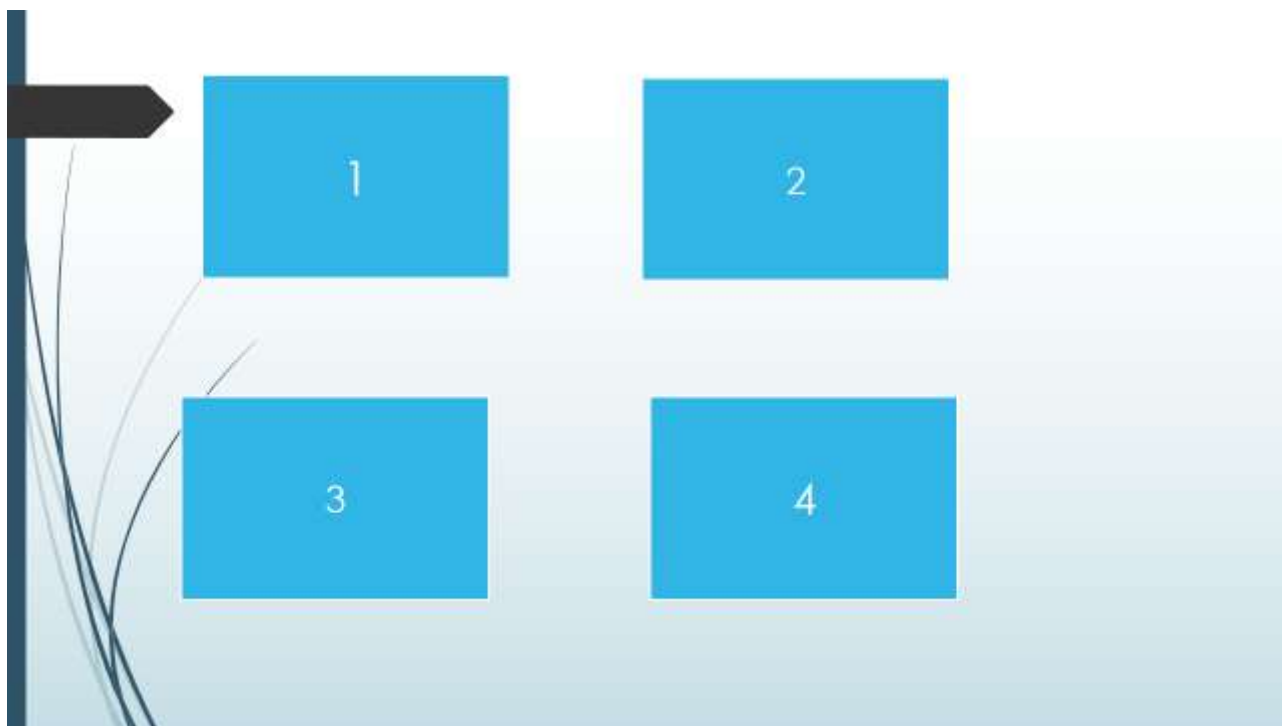
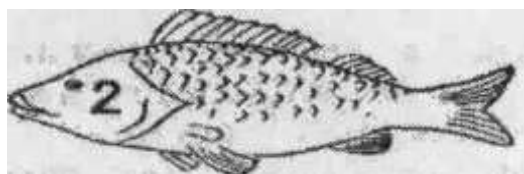


Рисунок 18 – Иллюстрация к задаче

Примеры задания

1. На какое число надо разделить 2, чтобы получить 4?
2. Меньше или больше половины литровой банки наполнится водой, если в неё влить:
3. Найдите сумму $0 + 4$, числа 40 и $\frac{2}{3}$ от числа 36.

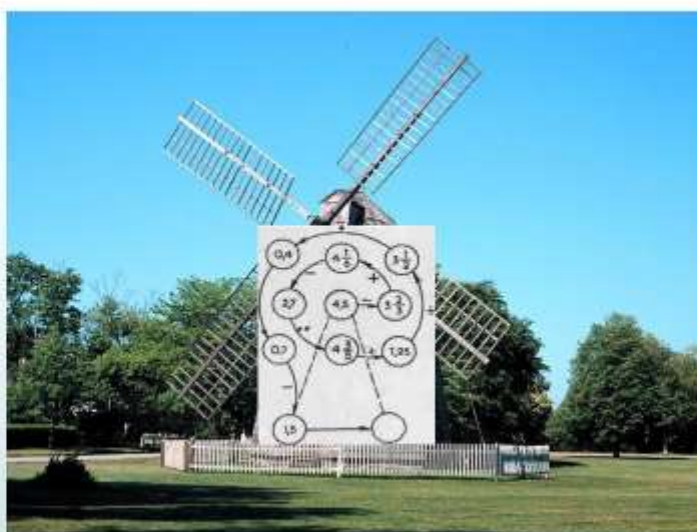


Рисунок 19 – Иллюстрация к задаче

Поймав всю рыбу и отведав ухи, подходим к мельнице. Вблизи (рис.9) она, конечно, значительно больше, чем на слайде. Рассмотрим ее более подробно. Мельница должна перемалывать все написанные числа, начиная с середины (это число 4,5). Наша задача – двигаться по стрелкам, выполнять действия, которые записаны на стрелке. Получив ответ, двигаемся дальше.

После выполнения заданий на мельнице, мы продолжаем путь. Нас застает буря. Мы промокли, нас продуло, и в результате мы замерзли. Надо поискать укрытие, чтобы переждать бурю и не замерзнуть. Замечаем рядом пещеру. Если погода будет все портиться, то мы надолго задержимся в пещере. Сколько же мы сможем продержаться здесь? Ответ на этот вопрос мы найдем, решив задачу про пещеру, воду и проценты.

Задача изображена на слайде [20, с.17-20]..



■ В пещере обнаружили 750 л пресной воды. На сколько дней хватит этого запаса воды для 30 человек, если один человек в день расходует 0,2 % от всего количества воды?

Рисунок 20 – Иллюстрация к задаче

Охарактеризованные выше восемь основных сюжетных ситуаций, благоприятно влияющие на эмоциональное состояние учащихся, могут определять сюжетную линию игровой формы учебного занятия, а их различные сочетания и чередования характеризуют многообразие вариантов организации учебно-познавательной деятельности. Конкретное же математическое содержание, задачный материал должны органично включаться в сюжетный контекст.

В дидактических играх второго из указанных типов эмоциональная активность усиливается благодаря ситуации соревновательности детей. При работе с детьми с задержкой психического развития соревнование становится действенным средством повышения познавательной активности в случае, когда оно проводится не на личное первенство, а на первенство учебного звена, команды учащихся, сидящих в одном ряду парт, чтобы дети не только сами стремились хорошо выполнить задание, но и побуждали к этому своих товарищей, помогали им. В заданиях по курсу математики 5-6 классов соревновательный мотив может выражаться по-разному. Охарактеризуем основные варианты.

1. *Кто быстрее.* Используя этот мотив следует помнить, что в математике быстрота выполнения познавательной деятельности не является определяющим

фактором. Торопливость может послужить причиной многочисленных ошибок, в спешке можно не заметить те математические соотношения, которые определяют способ решения задачи или доказательства теоремы. Напротив, основательность, рассудительность, вдумчивость более характерные черты личности, имеющей математические наклонности. Однако в курсе математики 5-6 классов есть достаточно много заданий вычислительного, графического и логического плана, которые учащиеся должны выполнять сравнительно легко и быстро. Упражнениям в выполнении такого рода заданий, вполне разумно придавать соревновательный характер.

2). *Кто точнее.* Использование этого мотива также предполагает соблюдение определенных условий. Математика относится к точным наукам, и результаты, полученные при помощи её аппарата должны быть однозначны и точны. Однако в процессе выполнения познавательной деятельности математические факты (соотношения) могут устанавливаться не только дедуктивно, выводятся посредством рассуждения из ранее установленных, но и индуктивным путем, посредством измерительных приборов и органов чувств, что особенно характерно для курса математики 5-6 классов. Это может быть связано с измерениями геометрических величин, таких как длина, площадь, величина угла, объема, с приближенными вычислениями или прикидкой результата и т. п.

Придумайте обыкновенную дробь, вида $\frac{a}{b}$, приблизительно равную в числу 3,1415. Постарайтесь сделать это как можно точнее.

3. *Кто больше.* Этот мотив по-разному может быть реализован в заданиях по курсу математики 5-6 классов. В количественном аспекте его реализация связана с выполнением заданий в отведенное время.

Примеры:

1). *На дворе играют 7 девочек и 2 мальчика. Все девочки были ровесницы, а в общей сумме им было восьмидесяти лет. Предложили разделить всех участников игры на две группы. В одной группе было бы 5 девочек, а в другой все остальные дети. Тогда общая сумма возрастов детей в каждой группе была бы*

одинаковой. Ответьте на вопрос: какого возраста были мальчики, и какого девочки? Решите задачу как можно большим числом способов.

2). Вспомните как можно больше математических терминов, начинающихся с буквы «К».

4. Кто догадливей. Использование этого соревновательного мотива связано с задействованием в учебном процессе так называемых задач на смекалку, решение которых требует сообразительности, догадки, приучает учащихся к тщательному анализу заданных условий, необычному ходу рассуждения. Это могут быть задачи провоцирующего характера или, как их еще называют, задачи-ловушки.

Примеры:

1) Какой знак надо поставить между числом 4 и числом 5, чтобы получилось число большее четырех, но меньшее пяти.

2) Чему равняется: а) три в квадрате; б) семь в квадрате; в) угол в квадрате?

Если задания с соревновательной направленностью будут выполняться по твердо установленным правилам, то учебное занятие будет проходить в игровой форме с соревновательной основой. Использование соревновательных мотивов: «кто быстрее», «кто точнее», «кто удачливее» и др. будет являться действенным механизмом активизации познавательной деятельности учащихся, если будет реализовываться не на вновь изучаемом материале, а на уже изученном, и будет служить не столько дидактическим, сколько развивающим целям обучения. Имитационные (деловые) игры отличаются от игр с сюжетной или соревновательной основой, прежде всего тем, что на основе их игрового сюжета промоделирована реальная ситуация, в которой выполняются конкретные действия. Необходимо выбрать оптимальный вариант решения задачи, имитировать его реализацию в практической жизни.

Можно предложить такое общее определение деловой игры: модель взаимодействия людей в процессе достижения некоторых экономических, производственных, политических целей. Таким образом, деловую игру можно

представить в виде модели процесса принятия решения в реальной ситуации с четко выраженной структурой.

Она позволяет создать производственные ситуации, в ходе которых играющему необходимо найти правильную линию поведения, оптимальное решение проблемы, соответственно реальным обстоятельствам производства, имитированным в игре. Каждый участник в ходе деловой игры должен максимально мобилизовать такие свои качества, как знание, опыт, воображение. Во время деловой игры мы не должны действовать механически, лишь воспроизводя программный материал. Особую ценность приобретают качества мыслить системно, продуктивно, пробуждается стремление к поиску новых идей, а это уже шаг к творчеству.

Игровые технологии часто применяются и при организации процесса обучения в высших учебных заведениях. Замечено, что учащиеся 5-6 классов в условиях игры охотно перевоплощаются в представителей тех или иных специальностей, что может служить пропедевтикой профильного обучения. Еще один тип дидактических игр условно назван нами играми со смешанной основой. Сюда относятся, например, сюжетные игры с соревновательной основой. Примерами таких дидактических игр являются: игра «Морской бой», игра «Аукцион», игра «Звездный час», игра «Поле чудес», игра «КВН» и многие др.

2.2 Методические особенности активизации мыслительной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике в 5-6 классах

Основное содержание курса математики 5-6 классов составляет материал арифметического и геометрического характера. Введение основ символических алгебраических вычислений: использование букв, упрощение буквенных выражений, решение уравнений, традиционно откладывается на конец 6 – начало 7 класса. При обучении арифметическим действиям основное внимание

уделяется формированию навыков выполнения действий над сравнительно небольшими числами, проверке результата на правдоподобие и т.п.

В настоящее время существенно изменилась роль геометрического материала. Он становится полноценным разделом курса математики, а не только служит для иллюстрации арифметико-алгебраических вопросов. Основная роль перемещается на накопление учениками опыта геометрической деятельности, развитие их пространственных представлений, глазомера, наблюдательности, мотивированности в дальнейшем изучении геометрии. Источником введения геометрических понятий служит практическая жизнедеятельность, он обычно ассоциируется со зрительным образом. Поэтому делается упор на упражнения, связанных с черчением объекта, его перерисовкой, вырезкой, разрезом, составлением из других фигур.

Естественно, что основным методом решения задач в 5-6 классах является арифметический. При этом алгоритм решения задач строится с помощью вопросов, разбора действий с пояснениями, составлением выражения. Не следует жалеть времени на то, чтобы вопрос или пояснение были записаны. Один из методически важных приемов, который необходимо практиковать при коррекционно-развивающем обучении, заключается в следующем: предлагать детям пересказывать условие задачи своими словами. Такой прием призван обоснованию связи между данными, удержанию условий в памяти. Учитель должен отдельно отмечать и поощрять решение задачи разными способами. Еще один методический прием – предложить детям придумывать новые задачи, добавлять к задачам вопрос: «А что еще можно было бы узнать?» В итоге каждая задача становится предметом обсуждения.

Эффективным способом овладения различными приемами мыслительной деятельности является систематическое, постоянное решение несложных нестандартных задач. При этом возможно, что для многих учащихся самостоятельное решение таких задач будет являться непосильным, но главная цель состоит в осознании, усвоении каждым учеником приема, с помощью которого получен ответ.

Важной методической особенностью является то, что теоретические сведения, включенные в курс математики 5-6 классов, должны изучаться одновременно с алгоритмом их использования, иначе может возникнуть опасность неполучения прочного вычислительного навыка и навыка тождественных преобразований и возможность проникновения формализма в изучение предмета. Выдвинутый психологами лозунг «учиться мыслить» или «учить учиться» опирается на прочные и конкретные знания и навыки и ни в коем случае не противопоставляется требованию прочных практических навыков, ибо нельзя учить мыслить без наличия и последовательного приобретения конкретных знаний. Правда, в связи с развитием вычислительной техники несколько изменились требования к количеству и качеству навыков вычисления и тождественных преобразований. Теперь нет необходимости доводить до «механического» навыка умение вычислять значения громоздких выражений на все действия с рациональными числами или производить сложные тождественные преобразования при решении уравнений или неравенств, так как в практике такие операции успешно выполнит машина, а их однообразие не оказывает положительного влияния на процесс обучения в целом и на творческое развитие личности в особенности.

Еще одним важным требованием к организации учебно-познавательной деятельности при изучении курса математики 5-6 классов является включение в его содержание таких учебных материалов, которые позволяют проникнуть в сущность предмета, во внутренние связи и отношения его элементов, понять предмет в его возникновении. На основе этого требования в содержании предмета должны быть такие учебные задачи, которые способствуют формированию (при определенных методах обучения) теоретических, а не эмпирических обобщений. Только таким путем полученные теоретические понятия можно продуктивно использовать для обоснования алгоритма действия, решения конкретно-практических задач и др.

Условно различают два основных вида учебно-познавательной деятельности: 1) репродуктивную деятельность, ориентированную

преимущественно на усвоение программного материала, формирование необходимых умений и навыков и связанную, с выполнением заданий в стандартных (известных) условиях; 2) продуктивную деятельность, ориентированную на получение нового знания и связанную с выполнением заданий в нестандартных (неизвестных ученику) условиях. В силу специфики содержания курса математики 5-6 классов, особенностей его усвоения учащимися с пониженными учебными возможностями доминирующим является первый из названных видов учебной деятельности. Однако без полноценной реализации второго из них обеспечить достижение целей обучения невозможно.

Методические средства активизации познавательной деятельности каждого из этих видов различны. Хотя эмоциональная основа активизации в обоих случаях одна и та же: ситуация успеха. Основным средством активизации учебно-познавательной деятельности репродуктивного характера является система опор, обеспечивающая успешность выполнения действий, составляющих деятельность, а деятельности продуктивного характера – система эвристик, обеспечивающая успешность разрешения учебных проблем и поисковых заданий.

Охарактеризуем методические аспекты использования этих средств активизации в условиях коррекционно-развивающего обучения математике. Заметим, прежде всего, что при введении новых чисел первичной опорой для выполнения действий является координатная прямая (луч). Это обосновывается, прежде всего, тем, что луч (координатная прямая) может быть использован для иллюстрации понятия натурального числа (случай, когда мера укладывается в измеряемом объекте целое число раз); для иллюстрации потребности в дробных числах (случай, когда мера не укладывается в измеряемом объекте целое число раз); иллюстрация потребности отрицательных числах (числовая характеристика положения точки на прямой по отношению к началу отсчета); для иллюстрации понятия модуля числа (расстояние от начала отсчета до точки, соответствующей данному числу); для иллюстраций сравнения чисел (натуральных, целых, рациональных) с помощью понятия о положении точки на координатной прямой,

для иллюстрации действий сложения и вычитания натуральных, целых и дробных чисел (сведения действия сложения чисел к сложению направленных отрезков прямой); для иллюстрации соответствия (однозначное, а затем и взаимно-однозначное соответствие между множествами чисел и множеством точек координатной прямой); для иллюстрации основ координатного метода.

Процесс усвоения деятельности (знаний и умений) достаточно сложен и длителен. Роль опор и сами опоры по ходу этого процесса претерпевают изменения. На начальных стадиях этого процесса используются материализованные средства, исключительно важное значение имеют наглядные (образные) опоры. Их главное назначение состоит в том, чтобы убедить учащихся в правильности выполненных действий, постепенно подвести их к осознанию смысла изучаемых объектов или действий с ними. Главные характеристики таких опор конкретность и развернутость.

Примеры:

1. *Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой. Модуль числа 6 модуль числа (-5) 5 единичных отрезков.*

2. *Наибольший общий делитель*

Делители числа 48 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48;

Делители числа 36 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36;

Общие делители чисел 48 и 36 : 1, 2, 3, 4, 6, 12;

Наибольший общий делитель этих чисел 12.

3. *Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.*

4. *Распределительное свойство умножения.*

В дальнейшем, по ходу усвоения математического знания опоры такого вида заменяются другими, позволяющими более рационально выполнять деятельность. Эти опоры – вербальные. Они представляют собой словесные формулировки; определений понятий, в которых зафиксированы основные характеристические свойства, правил выполнения арифметических действий, преобразование числовых или буквенных выражений, алгоритма решения или рассуждения, включающего ряд последовательно выполняемых шагов. Опоры

вербального типа, в отличие от опор образных, уже не являются конкретными, они в обобщенном виде охватывают все конкретные проявления. Но они все еще являются развернутыми, включающими всю последовательность шагов, необходимых для выполнения деятельности.

Примеры:

1. Сложение положительных и отрицательных чисел

1. Правило сложения отрицательных чисел.

Чтобы сложить два отрицательных числа, надо: 1) сложить их модули и; 2) поставить перед полученным числом знак «-»,

2. Правило сложения чисел с разными знаками

Чтобы сложить два числа с разными знаками, надо: 1) из большего модуля слагаемых вычесть меньший; 2) поставить перед полученным числом знак того слагаемого, модуль которого больше.

2. Модуль числа

Определение модуля числа: Модулем числа a будем называть расстояние (в единичных отрезках) от начала координат до точки $A(a)$.

3. Наибольший общий делитель

1. Определение наибольшего общего делителя: *Наибольшее натуральное число, на которое делятся без остатка числа a и b , называют наибольшим общим делителем этих чисел.*

2. Правило нахождения наибольшего общего делителя нескольких натуральных чисел.

Чтобы найти наибольший общий делитель нескольких натуральных чисел, надо: 1) разложить их на простые множители; 2) из множителей, входящих в разложение одного из этих чисел, вычеркнуть те, которые не входят в разложение других чисел; 3) найти произведение оставшихся множителей.

4. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями

Правило сложения дробей с одинаковыми знаменателями__*Чтобы сложить дроби с одинаковыми знаменателями, надо: сложить числители, а знаменатель оставить тот же.*

5. Распределительное свойство умножения

Формулировка распределительного свойства умножения *Чтобы умножить сумму на число, надо: 1) умножить на это число каждое слагаемое; 2) сложить получившиеся произведения.*

Со временем вербальные опоры, так же как образные, становятся не нужными и выходят из употребления. Они постепенно заменяются другими – семантическими (смысловыми), действие которых проявляется на уровне умственных структур без явного осознания содержательной стороны математической ситуации. Опоры этого вида, так же как и предыдущие являются обобщенными, однако, в отличие от них, они не являются развернутыми. Именно свернутость как основная характеристика этих опор обеспечивает их действенность. Такие опоры могут быть выражены в знаково-символьной форме.

Важно подчеркнуть, что смысловые опоры есть своеобразные знаки, актуализирующие умственные структуры. Они инициируют также в необходимых случаях переход к вербальной опоре, позволяющей поэтапно выполнять и контролировать деятельность. Затруднения в использовании вербальных опор инициируют переход к образным опорам, позволяющим в наглядной форме актуализировать правило или определение, действенность которых утрачена. Таким образом, в процессе выполнения учеником математической деятельности все три вида опор находятся во взаимодействии, в комплексе обеспечивая активизацию познавательной деятельности. Смысловые опоры составляют содержание листов с опорными сигналами. На практике их часто изготавливают в виде всевозможных книжек-раскладушек, различного рода гармошек и т.п. Они необходимы учащимся с пониженными учебными возможностями практически на каждом уроке, при выполнении упражнений на изучаемый и пройденный материал.

Именно вербальные опоры должны составить основу систематических повторений по ходу учебного процесса. Если они не дали эффекта в выполнении деятельности, то к ним необходимо повторное обращение. Их текст может быть

зафиксирован письменно, в своеобразных «памятках», листах повторений (рисунок 21).



Рисунок 21 – Листы повторения

Образные опоры необходимы учащимся при усвоении содержания математической деятельности и непосредственно при коррекционной деятельности связанной с устранением пробелов в математических знаниях школьников. Они должны составлять содержание так называемых опорных конспектов.

Пример:

МОДУЛЬ ЧИСЛА

6 единиц $|-6|=6$ 5 единиц $|5|=5$

Модулем числа a называют расстояние (в единичных отрезках) от начала координат до точки $A(a)$.

$$|0|=0$$

Примеры.

$$|0,5| = 0,5,$$

$$|-0,5| = 0,5.$$

Когнитивный аспект активизации познавательной деятельности учащихся в процессе поиска решения математических задач связан с использованием эвристик, помогающих ученику осуществлять умственный поиск. Классик методической науки Д. Пойа справедливо полагал, что помогать ученику – одна из наиболее важных обязанностей учителя. Эту обязанность нельзя назвать легкой: она требует времени, опыта, преданности делу и разумных принципов. С одной стороны, учитель должен организовать работу таким образом, чтобы ученик приобрел как можно больше опыта самостоятельной работы. Но с другой стороны, если предоставить ему полностью решать непонятную задачу, то от такой работы не будет никакой пользы. Опять же, от чрезмерной помощи учителя, когда ученику не дано самостоятельности вообще, будет только вред. Необходимо выработать разумную долю работы для ученика, то есть учитель должен помогать, но не слишком много и не слишком мало. Иногда может прийти на помощь так называемая иллюзия самостоятельной работы, если у ученика уже нет возможности и сил сделать задачу самостоятельно. Поэтому помощь учителя должна быть осторожной и *неназойливой*. Таким образом учитель поставлен перед сложной методической задачей – оказать ученику действенную, естественную, но не назойливую помощь.

На этом этапе поиска решения задачи автором предлагаются такие эвристики.

Предложим учащимся подумать, какая прослеживается связь между данными и неизвестным. Исследование решения вспомогательных задач будет

использовано для обнаружения этой связи в случае затруднения. Итогом работы должен стать конечный план решения.

Приведем примеры вопросов, которые может использовать учитель при подведении ученика к решению задачи.

Не встречалась ли вам раньше эта задача?

Встречалась ли подобная задача, но в несколько другой форме?

Известна ли вам какая-нибудь родственная задача?

Не знаете ли теоремы, которая могла бы оказаться полезной?

Рассмотрите неизвестные, которые следует найти в задаче! И постарайтесь вспомнить знакомую задачу с тем же или подобным неизвестным. Если есть уже решенная задача с подобными неизвестными, то нельзя ли воспользоваться ею? Нельзя ли применить её результат, метод решения?

Не следует ли ввести какой-нибудь вспомогательный элемент, переосмыслить требования задачи, чтобы стало возможно воспользоваться прежней задачей?

Если не удастся решить данную задачу, попытайтесь сначала решить сходную, например, более легкую. Нельзя ли придумать более доступную сходную задачу? Более общую? Более частную? Аналогичную задачу?

Нельзя ли решить часть задачи? Сохраните только часть условия, отбросив остальную часть: насколько определенным окажется тогда неизвестное! Как оно сможет меняться? Нельзя ли придумать другие данные, из которых можно было бы определить неизвестное?

Нельзя ли изменить неизвестное, или данные, или, если необходимо, то и другое так, чтобы новое неизвестное и новые данные оказались ближе друг к другу?

Все ли данные в задаче вами использованы? Все ли условия? Приняты ли вами во внимание все существенные понятия, содержащиеся в задаче?

Приведенные рекомендации носят общий характер, не все из них будут иметь хорошее воздействие при реализации в коррекционно-развивающем обучении.

Руководствуясь общей идеей Д. Пойа о том, что вопросы и советы решающему задачу должны быть строго дозированы, чтобы, с одной стороны обеспечивалась ситуация успеха в учебной работе, а с другой – не уменьшалась развивающая ценность выполняемой деятельности, не снижалась её эвристическая направленность, мы считаем целесообразным различать:

1. Вопросы и советы, направленные на поиск ученика основной идеи, стратегии, замысла решения задачи (общие эвристики).

2. Вопросы и советы, побуждающие ученика к определению каждой подзадачи, каждого шага решения задачи в рамках избранной стратегии (частные эвристики).

3. Вопросы и советы, способствующие выполнению учеником каждой подзадачи в рамках избранного способа реализации решения (конкретные эвристики).

Третьей группе вопросов и советов соответствует модель решения задачи, приведенная на рис. 22.

Вопросы и советы учителя для учеников могут быть представлены в различной форме, как на уроке, так и при подготовке домашнего задания.

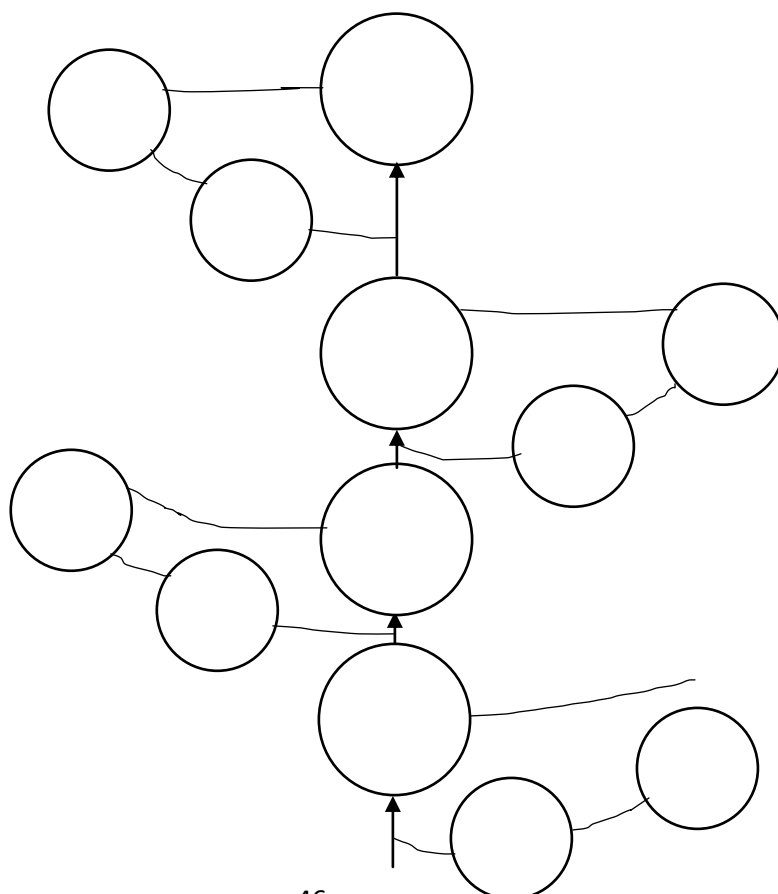


Рисунок 22 – Иллюстрация к задаче

Проиллюстрируем основные группы эвристик на примере простой задачи.

Задача. Для праздника купили 8 кг печенья на сумму 56 руб. и 9 кг ассорти на сумму 126 руб. Во сколько раз ассорти дороже печенья? Задача может быть решена в три действия:

1. $56 : 8 = 7$ (руб.) – цена печенья;
2. $126 : 9 = 14$ (руб.) – цена ассорти;
3. $14 : 7 = 2$ (раза) – ассорти дороже печенья.

Стратегия (идея) решения состоит в сопоставлении стоимости 1 кг ассорти (цены ассорти) со стоимостью 1 кг печенья (цены печенья). Эта стратегия может, реализована посредством определения цены ассорти, цены печенья и их сопоставления. Цена печенья (стоимость 1кг.) может быть найдена исходя из уплаченной за него суммы и массы печенья. Цена ассорти (стоимость 1 кг.) может быть найдена исходя из уплаченной суммы и массы конфет. Осталось сопоставить цены. Чтобы найти цену печенья, нужно уплаченную за него сумму 56 руб. разделить на его массу 8 кг. Чтобы найти цену ассорти, нужно уплаченную за них сумму 126 руб. разделить на их массу 9 кг. Чтобы узнать во сколько раз ассорти дороже печенья, нужно цену ассорти разделить на цену печенья. Как видим, активизации поисковой деятельности учащихся будут способствовать такие варианты вопросов (советов):

Таблица 2 – Вариант вопросов

1-й вариант.	2-й вариант.
Что купили для праздника?	Какой главный вопрос задачи?
Сколько килограммов печенья купили?	Что нужно знать, чтобы ответить на главный вопрос задачи?
Сколько денег заплатили за 8 кг печенья?	Можно ли из условия узнать, сколько стоит 1 кг печенья?
Что можно узнать, если известно, что куплено 8 кг печенья на сумму 72 руб.?	Можно ли узнать, сколько стоит 1 кг ассорти?
Сколько килограммов ассорти купили?	

<p>Сколько денег заплатили за 9 кг ассорти?</p> <p>Что можно узнать, если известно, что за 9 кг ассорти уплатили 126 руб.?</p> <p>Мы узнали стоимость 1 кг печенья и 1 кг ассорти?</p> <p>Как узнать, что дороже, печенье или ассорти?</p>	<p>Когда будем знать, сколько стоит 1 кг печенья и 1 кг ассорти, можно ли ответить на главный вопрос задачи?</p>
<p>3-й вариант.</p> <p>Что необходимо для того, чтобы узнать, во сколько раз ассорти дороже печенья?</p> <p>Можно ли из условия задачи узнать стоимость 1 кг печенья и 1 кг ассорти?</p>	

Приведем ещё один пример, иллюстрирующий методику использования эвристик при активизации поисковой деятельности учащихся при решении задач.

Задача. *Длина прямоугольника 3 дм; ширина в 2 раза меньше. Найдите периметр и площадь прямоугольника.* Задача может быть решена в три действия.

- 1) $3 : 2 = 1,5$ (дм.) – ширина прямоугольника;
- 2) $2 \cdot (3 + 1,5) = 9$ (дм.) – периметр прямоугольника;
- 3) $3 \cdot 1,5 = 4,5$ (дм.²) – площадь прямоугольника.

Стратегия (идея) решения состоит в нахождении периметра и площади прямоугольника (по формулам). Эта стратегия может быть реализована посредством определения ширины прямоугольника. Ширина прямоугольника может быть найдена из условия задачи: длина прямоугольника в 2 раза больше ширины. Осталось найти периметр и площадь прямоугольника по известным формулам. Чтобы найти ширину прямоугольника нужно длину разделить на 2. Чтобы найти периметр прямоугольника нужно найти сумму длин всех сторон. Чтобы найти площадь прямоугольника нужно найти произведение длины и ширины. Таким образом, активизации поисковой деятельности учащихся будут соответствовать такие варианты вопросов (советов).

<p>1-ый вариант.</p> <p>Какие измерения имеет прямоугольник?</p> <p>Какова длина прямоугольника?</p> <p>Какова ширина прямоугольника?</p> <p>Как найти ширину прямоугольника, если известно, что она в 2 раза меньше длины?</p> <p>Что такое периметр прямоугольника?</p> <p>Как найти периметр прямоугольника?</p> <p>Что такое площадь прямоугольника?</p> <p>Как найти площадь прямоугольника?</p>	<p>2-ой вариант.</p> <p>Какой главный вопрос задачи?</p> <p>Что нужно знать, чтобы ответить на главный вопрос задачи?</p> <p>Можно ли из условия задачи узнать, какова ширина прямоугольника?</p> <p>Когда будем знать ширину прямоугольника, можно ли ответить на главный вопрос задачи?</p>
<p>3-ий вариант.</p> <p>Что необходимо для того, чтобы узнать периметр прямоугольника?</p> <p>Что необходимо для того, чтобы узнать площадь прямоугольника?</p> <p>Можно ли из условия задачи найти ширину прямоугольника?</p>	

При работе по третьему варианту мы придаем решению проблемный характер, который требует от учащихся максимума активизации мыслительной деятельности для решения задачи. Постановка таких вопросов будет успешной только в том случае, если школьники имеют уже опыт решения сходных задач, если в достаточной мере сформирован обобщенный способ их решения.

Система вопросов первого варианта подходит для работы на начальном этапе, для учащихся с пониженной обучаемостью 5-х классов.

Основная задача педагога, стратегия его деятельности будет заключаться в том, что постепенно вести учащихся от системы вопросов в первом варианте к системе вопросов в третьем, развивая самостоятельность и активность в решении математических задач. Важно заранее продумывать целесообразность каждой эвристики, их логическую последовательность, сформулировать их четко, кратко, доступно по содержанию, учитывая запас знаний и жизненный опыт

учащихся. Большой эффект в активизации познавательной деятельности учащихся с пониженной обучаемостью на уроках математики в 5-6 классах дает использование заданий, содержащих опоры к их выполнению и эвристики, направляющие умственный поиск, одновременно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования было установлено, что активизацию познавательной деятельности учащихся следует рассматривать как необходимое условие совершенствования методики коррекционно-развивающего обучения школьников. В условиях коррекционно-развивающего обучения необходимо использовать методические средства, комплексно воздействующие на каждую из основных составляющих (эмоционально-волевою, сенсорную, когнитивную) познавательной активности учащихся, а также регулирующие это воздействие с учетом индивидуально-психологических особенностей детей и специфики учебного материала пропедевтического курса математики.

Основное внимание коррекционно-развивающему обучению сделано в 5-6 классах.

Основными направлениями, обеспечивающими положительную эмоциональную активность учащихся 5-6 классов при обучении математике, создание психологически комфортной атмосферы на уроках в процессе изучения математического материала являются: 1) занимательность учебных математических заданий; 2) эстетическая привлекательность учебного материала; 3) соревновательная направленность учебных заданий; 4) игровой характер учебной математической деятельности.

Основным направлениям активизации сенсорной деятельности учащихся при обучении математике в 5-6 классах являются: 1) моделирование математических объектов и их свойств; 2) использование стилизованных изображений и записей; 3) визуализация математических зависимостей и отношений; 4) материализация математической деятельности; 5) выполнение упражнений по рисункам и чертежам.

Основными направлениями активизации мыслительной деятельности учащихся с пониженными учебными возможностями на уроках математики являются: 1) использование опор к выполнению действий; 2) использование

эвристик, направляющих умственный поиск; 3) использование опор и эвристик одновременно. Основным направлением использования эвристик при коррекционно-развивающем обучении математике как средства активизации познавательной деятельности учащихся заключается в постепенном переходе от эвристик конкретного и частного характера к эвристикам общего плана. Особое значение в условиях коррекционно-развивающего обучения приобретают такие средства, которые позволяют одновременно влиять на каждую из трех основных составляющих познавательной активности: когнитивную, сенсорную, эмоционально-волевою, т.е. обладают эффектом комплексной активизации.

Данная работа может быть продолжена в направлении усиления других составляющих познавательной активности, а также расширена на другие классы среднего звена основной школы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аристова Л.П. Активность учения школьников. М., 1968. 139 с.
2. Виноградова Н. Изучение математики в классах коррекции. //Математика. Прил. к газ. «Первое сентября». 1998. №32. С. 15-18.
3. Блонский П.П. Избранные педагогические сочинения. М. : Из-во АПН РСФСР, 1961. 695 с.
4. Власова Т.А., Певзнер, М.С. О детях с отклонениями в развитии. 2-е изд. исп. и доп. М. : Просвещение, 1973. 175 с.
5. Власова Т.А., Певзнер, М.С. Учителю о детях с отклонениями в развитии. М., 1967. 173 с.
6. Вопросы общей методики преподавания математики / Л.Ф. Пичурин, В.В. Репьев, Н.Г. Федин, Н.Н. Шоластер. Учеб. Пособие для студентов-заочников пединститутов: М., 1979. 80 с.
7. Гарднер М. Математические чудеса и тайны: Математические фокусы и головоломки. / Сокр. пер. с англ. В.С.Бермана / Под ред. Г.Е.Шилова. М., 1986. 126 с.
8. Гонеев А.Д. Основы коррекционной педагогики: учебное пособие для студентов высш. пед. учеб. заведения. / Под ред. В.А.Сластенина. М.: Из-во центр «Академия», 1999. 163 с.
9. Груденов Я.И. Психолого-педагогические основы методики обучения математике. М. : Педагогика, 1987. 160 с.
10. Далингер В.А. Некоторые аспекты формирования познавательного интереса в процессе обучения математике. // Воспитание учащихся при обучении математики: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1987. С. 149-157.
11. Дети с задержкой психического развития. / Под ред. Т.А. Власовой, В.Г. Лубовского, Н.А. Ципиной. М.: Педагогика, 1984. 256с.
12. Дидактические игры на уроках математики в 5-6 классах./ О.Ф. Сулова. Барнаул, 1993. 29 с.

13. Ерганжиева Л.И. Изучение наглядной геометрии в курсе математики 5-6 классов: автореф. дисс. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук. М., 1992. 17 с.
14. Зыкова В.И. О некоторых особенностях обучения и развития неуспевающих учеников. В кн.: Дети с временными задержками развития. М.: Педагогика, 1971. С. 139-145.
15. Изард К.Э. Психология эмоций. СПб.: Питер, 2008. 464 с.
16. Капустина, Г.М., Овчинникова, Ф.З., Яшкова, Л.С. Математика: Учеб. для 6 кл. спец. (коррекц.) общеобразоват. учреждений VIII вида. М., 2000. 222 с.
17. Киричкина Л. Уроки занимательной математики 5-6 кл. : Кн. коррекц.-развивающего обучения. // Математика: Прил. к газ. «Первое сентября». 1997. №34, С.3-5.
18. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математике: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1990. 96 с.
19. Корольков Б.Е. Проблемы организации классов коррекционно-развивающего обучения. // Математика в школе. 1997. №4, С.8-10.
20. Коррекционно-развивающее обучение на уроках математики 5-6 кл. / Сост. Н.А. Курдюмова. М.: Шк. Пресса, 2002. 42 с.
21. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников. – М.: Просвещение, 1968. – 432 с.
22. Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности. М., 1980. – 96 с.
23. Маркова А.К. и др. Формирование мотивации учения: Кн. для учителя. / А.К.Маркова, Т.А.Матис, А.Б.Орлов. М.: Просвещение, 1990.– 192 с.
24. Матюхина М.В. Мотивация учения учащихся с разным уровнем успеваемости. В кн.: Мотивация учения. Волгоград, 1976. С.5-15.
25. Матюшкин А.А. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М. : Педагогика, 1972. С.23-25.
26. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. М.; Просвещение, 1977. 240 с.

27. Махмутов М.И. Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся в школах Татарии. Казань, 1963. 80 с.
28. Менчинская Н. А. Краткий обзор состояния проблемы неуспеваемости школьников. В кн. 6: Психологические проблемы неуспеваемости школьников. М., 1971. С.252-264.
29. Обучение математике в 7 классе с недостаточно математической подготовкой: Пособие для учителя / Подгот. Л.О. Денищева, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др.. М.: Фирма «Галс Плюс», 1995. 78 с.
30. Пермякова В.А., Дашкевич С.А. Типические особенности эмоционально-волевой сферы и личностной регуляции учебной деятельности младших школьников в норме и при отклонении в развитии. Иркутск, 1981. 87 с.
31. Перова М.Н. Математика: Учеб. для 5 кл. спец. (коррекц.) общеобразоват. учреждений VIII вида. М., 2000. 189 с.
32. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. М.: Знание, 1980. 184 с.
33. Рубинштейн С.Л. Психология умственно отсталого школьника: Учебное пособие. – М. : Просвещение, 1986. 192 с.
34. Семенов Е.Е. Актуализировать диалог в преподавании //Математика в школе. 1999. №2.
35. Скаткин М.Н. Активизация познавательной деятельности учащихся в обучении. М., 1965. 48 с.
36. Столяр А.А. Педагогика математики: Учеб. пособие для физ-мат. факульт. пед. ун-тов. Мн.: Высш. школа, 1986. 382с.
37. Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников. М., 1988. 175 с.
38. Фридман Л.М. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе. М., 1983. 160 с.

39. Хрестоматия. Обучение и воспитание детей «группы риска»: Учеб. пособие для педагогов классов коррекционно- развивающего обучения / Сост. В.М. Астапов, Ю.В. Микадзе. М., 1996. 218с.
40. Шаманина Е.В. Обучение детей с ЗПР: Организация индивидуальных и групповых занятий в классе коррекционно- развивающего обучения: Пособие для учителя. М.: Изд-во ГНОМ и О, 2003. 80 с.
41. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. М.: Педагогика, 1982. 208 с.
42. Шевченко С.Г. Коррекционно-развивающее обучение : Орг.-пед. аспекты: Метод. пособие для учителей кл. коррекц.-развивающего обучения. М.: Владос, 1999. 136 с.
43. Якиманская И.С. Знание и мышление школьника. М.; Знание, 1985. 80 с.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. В.Г. БЕЛИНСКОГО

Факультет физико-математических
и естественных наук

Кафедра
«Математическое образование»

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки «Математика»
Форма обучения: заочная

Утверждаю: зав. кафедрой
« 05 » 10 20 21 г.
Паньженский В.И.

Задание

По ВКР студента Розметова Акмалджана Алимбаевича
(ФИО полностью)

Тема работы «Обучение математике школьников в условиях коррекционно-развивающего обучения»

Утверждена приказом по Университету от « 27 12 » 20 21 г. № 1056/0

Срок сдачи студентом законченной работы « 22 » 05 20 22 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР

№ п/п	Перечень подлежащих разработке вопросов	Сроки выполнения	Примечания
1	Активизация познавательной деятельности учащихся как необходимое условие совершенствования методики коррекционно-развивающего обучения	Сентябрь, 2021 г.	Выполнен 
2	Направления активизации познавательной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении	Октябрь, 2021 г.	Выполнен 
3	Основы обеспечения эмоциональной активности учащихся 5-6 классов при коррекционно-развивающем обучении математике	Ноябрь- декабрь 2021 г.	Выполнен 
4	Методические особенности активизации мыслительной деятельности учащихся при коррекционно-развивающем обучении математике в 5-6 классах	Январь- февраль, 2022 г.	Выполнен 
5	Оформление библиографического списка	Март- апрель, 2022 г.	Выполнен 
6	Подготовка текста выступления	Май, 2022 г.	Выполнен 

Дата выдачи задания «05» 10 2021 г.

Руководитель  Родионов М.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению
 Розметов А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Ректору Пензенского
государственного университета
А.Д. Гулякову
студента 5 курса ФФМЕН
заочной формы обучения
Розметова А.А.

ЗАЯВЛЕНИЕ

Я, Розметов Акмалджан Алимбаевич,
Ф.И.О. студента

студент(ка) 5 курса заочной формы обучения направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиля подготовки «Математика» прошу провести проверку с использованием системы «Антиплагиат. ВУЗ» бакалаврской работы на тему **«Обучение математике школьников в условиях коррекционно-развивающего обучения»**, выполненной мной самостоятельно, на содержание элементов плагиата.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищенных ранее выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Я ознакомлен с действующим Стандартом университета «Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», согласно которому обнаружение плагиата является основанием для недопуска ВКР к защите и отчисления из университета.


подпись
09.05.22
дд.мм.гггг

ВКР представлена на проверку 09.05.22
дд.мм.гггг

Руководитель ВКР 
подпись М.А. Родионов
И.О.Ф.

Протокол

проверки на оригинальность в системе «Антиплагиат. ВУЗ» выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) на тему «Обучение математике школьников в условиях коррекционно-развивающего обучения» студента 5 курса Розметова Акмалджана
Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль «Математика»

pnzgu.antiplagiat.ru

Вывод отчета на печать - Антиплагиат

★ 725 отзывов



Отчет о проверке на заимствования №1



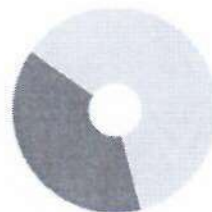
Автор: Розметов Акмалджан
Проверяющий: Родионов Михаил Алексеевич
Организация: Пензенский государственный университет
Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат» - <http://pnzgu.antiplagiat.ru>

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 622
Начало загрузки: 09.05.2022 22:21:13
Длительность загрузки: 00:00:10
Имя исходного файла: Обучение математике школьников в условиях коррекционно.docx
Название документа: Обучение математике школьников в условиях коррекционно
Размер текста: 66 кБ
Символов в тексте: 67267
Слов в тексте: 8030
Число предложений: 571

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Начало проверки: 09.05.2022 22:21:24
Длительность проверки: 00:00:36
Корректировка от 30.06.2022 12:38:24
Комментарии: не указано
Поиск с учетом редактирования: да
Модули поиска: Интернет Плюс, Медицина, Сводная коллекция ЗБС, eLIBRARY.RU, Перефразирования по eLIBRARY.RU, Кольцо вузов, СМИ России и СНГ, ИПС Адилет, Библиография, Цитирование, Переводные заимствования (RuEn), Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu), Переводные заимствования по Интернету (EnRu), Переводные заимствования издательства Wiley (RuEn), СПС ГАРАНТ, Перефразирования по коллекции издательства Wiley, Патенты СССР, РФ, СНГ, Издательство Wiley, Переводные заимствования



ЗАИМСТВОВАНИЯ

38,86%

САМОЦИТИРОВАНИЯ

0%

ЦИТИРОВАНИЯ

0%

ОРИГИНАЛЬНОСТЬ

61,14%

Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документа.
Самоцитирования — доля фрагментов текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор.

Научный руководитель ВКР

подпись

09.05.22

М.А. Родионов

ОТЗЫВ

РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ на тему: «Обучение математике школьников в условиях коррекционно-развивающего обучения» студента Розметова Акмалджана Алимбаевича факультета физико-математических и естественных наук направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль подготовки «Математика», гр. 173ФПМ51

Повышение качества образования становится главной задачей общеобразовательной школы. Такая установка прописана в основных нормативных документах, таких как «Национальная доктрина образования в Российской Федерации»; закон «Об образовании в Российской Федерации»; «Федеральный государственный образовательный стандарт. Для школьной математики характерен высокий уровень абстракции, строгость в рассуждениях, необходимость доказательств, полнота в аргументации высказанных идей, предложенных преобразований и т.д. В результате может сложиться ситуация, когда у неуспевающих учащихся проявится склонность к формальному запоминанию основных формулировок, символов, терминов, механическому выполнению основных действий по решению и т.д. Разрешить данные задачи можно лишь при условии наличия достаточно высокого уровня знаний в области теории и методики обучения математики, педагогики и психологии, и определенной методической культуры. Наличие указанных качеств у А.А. Розметова не вызывает сомнений.

В процессе написания выпускной квалификационной работы студент продемонстрировал навыки работы с научной, методической и психолого-педагогической литературой, умения анализировать и делать выводы, а также свои способности в плане создания методических разработок. Проявленная при этом самостоятельность в постановке и решении задач исследования позволяет сделать вывод о готовности студента к будущей профессиональной деятельности в качестве учителя математики.

В процессе написания выпускной квалификационной работы студент продемонстрировал самостоятельность и инициативу в постановке и решении возникающих проблем, навыки работы с научной, методической и психолого-педагогической литературой, умение анализировать и делать выводы. Наличие всех этих качеств позволяет сделать вывод о готовности студента к будущей профессиональной деятельности в качестве учителя

математики. Оформление выпускной квалификационной работы полностью соответствует требованиям.

В целом выпускная квалификационная работа Розметова Акмалджана Алимбаевича «Обучение математике школьников в условиях коррекционно-развивающего обучения» удовлетворяет всем необходимым требованиям и заслуживает оценки – «хорошо».

Научный руководитель, доктор
педагогических наук, профессор



Родионов М.А.