№1



«Школа 2100»-это образовательная система, рассчитанная на максимальное раскрытие личностных качеств ученика и учителя в процессе совместной деятельности. Наша система лично ориентирована как на ученика, так и на учителя. От позиции «я тебя учу» мы переходим к позиции «мы с тобой учимся вместе».

Нашу методолого - теоретическую базу составляют образовательная программа«Школа 2100» содержащая основные концептуальные положения, цели и принципы, а также набор образовательных технологий, как системы средств достижения цели.

**Учебный комплект «Школа 2100»** ориентирован на обеспечение самоопределения личности, создание условий для ее самореализации.

• Особенностями УМК, по мнению авторов-разработчиков, являются следующие: единое методологическое, методическое, дидактическое и психологическое пространство; максимальный учет психологических особенностей определенного школьного возраста и личностных особенностей каждого ученика; формирование у школьника «целостной картины мира»;

**Разноуровневое обучение, возможность продвижения каждого ребенка своим темпом.**

**Максимальная ориентация на творческое начало в учебной деятельности.**

**Развитие вариативного мышления**

• интеграция предметов не формально (под одну обложку), а через общие содержательные линии и показ межпредметных связей, «выучивание» ученика до необходимого уровня без использования специфических для предмета и общих для всех предметов; дополнительных материалов «со стороны», даже в руках начинающего учителя; полная обеспеченность не только методическими и дидактическими материалами, но и разными видами контролей и тестов по отслеживанию динамики обученности; перевод учителей из авторитарности в режим «педагогики сотрудничества» и личностного общения дает при желании учителя и руководителей внутри общего учебника возможность определить для каждого ученика «собственную траекторию образования» открывает возможности изменения форм организации урока: от фронтальной до работы малыми группами и смешанных форм; максимальное использование всего предыдущего педагогического и методического опыта учителя в новом образовательном алгоритме; реализация единой языковой концепции, т.е. внутреннее единство курсов обучения грамоте, чтению, русскому языку, иностранному языку (со 2-го класса) и литературному чтению; реализация новой научной концепции формирования гражданственности и патриотизма делает обучение максимально комфортным, а следовательно, предохраняет от перегрузок; выращивает средствами предметов личность.

Среди огромного числа этих проблем, мучительно решаемых отечественной школой и педагогикой, пожалуй, наиболее острой является: проблема дифференциации обучения, которая является наиболее актуальной на сегодняшний день.

Процесс обучения – это целенаправленное последовательно изменяющиеся взаимодействие преподавателей и учащихся, в ходе которого решаются задачи образования, воспитания и общего развития обучаемых. Процесс обучения – часть целого педагогического процесса.

Математика, наряду с русским языком и чтением, является одним из фундаментальных предметов начального школьного обучения. На уроках математики дети должны не только учиться решать арифметические задачи, но и вовлекаться в продуктивную деятельность, результатом которой является целенаправленное развитие речи и мышления, умения результативно мыслить и работать с информацией.

Проблема дифференцированного обучения продолжает оставаться актуальной и сегодня. Что же такое дифференцированное обучение и индивидуальный подход в обучении?Под дифференцированным обучением обычно понимают форму организации учебной деятельности для различных групп учащихся.   То, что обучение так или иначе должно быть согласовано с уровнем развития ребёнка,- это установленный и многократно проверенный факт, который невозможно оспаривать.

Разные учащиеся по-разному овладевают знаниями, умениями и навыками. Эти различия обусловлены тем, что каждый ученик в силу специфических для него условий развития, как внешних, так и внутренних, обладает индивидуальными особенностями.

Дифференциацию можно проводить по степени самостоятельности учащихся при выполнении учебных действий.

Работа эта сложная и кропотливая, требующая постоянного наблюдения, анализа и учёта результатов.

**Эту работу на несколько этапов:**

1. Изучение индивидуальных особенностей учащихся – и физических (здоровья), и психологических, и личностных. В том числе особенностей мыслительной деятельности.

2. Выделение отдельных групп учащихся, отличающихся:

* различным уровнем усвоения материала на данный момент;
* уровнем работоспособности и темпом работы;
* особенностями восприятия, памяти, мышления;
* уравновешенностью процессов возбуждения и торможения.

1 группа – дети, требующие постоянной дополнительной помощи.  
2 группа – дети, способные справиться самостоятельно.  
3 группа – дети, способные справляться с материалом за короткий срок с высоким качеством и оказывать помощь другим.

3. Составление или подбор дифференцированных заданий, включающие различные приёмы, которые помогают учащимся самостоятельно справиться с заданием, или связанных с увеличением объёма и сложности задания.

4. Постоянный контроль за результатами работы учащихся, в соответствии с которыми изменяется характер дифференцированных заданий.

Для всех учебников “Школы 2100” используется общий дидактический принцип минимакса. Согласно этому принципу учебники содержат избыточные знания, которые ученики могут усвоить, и избыточные задания, которые они могут выполнить. В то же время важнейшие понятия и связи, входящие в минимум содержания (стандарт и требования программы) и составляющие существенную часть курса, должны под руководством учителя усвоить все ученики. Таким образом, в учебниках содержится материал, который ученики обязаны и могут усвоить. Ученик может узнать максимум, но должен (под руководством учителя) освоить минимум. Принцип минимакса позволяет решить сразу несколько проблем. Во-первых, все ученики разные, но нельзя ориентироваться ни на слабого, ни на сильного. Поскольку свой максимум определяет с помощью учителя каждый ученик, то с помощью этого принципа обеспечивается индивидуальный подход. Во-вторых, для решения любой возникающей в жизни проблемы надо учиться находить нужную информацию. А принцип минимакса учит определять потребность в информации и самостоятельно ее находить. Именно по этой причине авторы не разделили весь материал на основной и дополнительный: ведь в таком случае выделять главное научатся авторы, а не школьники.

Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с математическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления. Отличительной особенностью рассматриваемого курса математики является раннее появление (уже в первом классе) содержательного компонента “Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей”, что обусловлено активной пропедевтикой этого компонента в начальной школе.

В основе методического аппарата курса лежит проблемно-диалогическая технология, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат (такая работа задана самой структурой учебника). Материалы курса организованы таким образом, чтобы педагог и дети могли осуществлять дифференцированный подход в обучение ,и обладали правом выбора уровня решаемых математических задач. В предлагаемом курсе математики представлены задачи разного уровня сложности по изучаемой теме. Это создаёт возможность построения для каждого ученика*самостоятельного образовательного маршрута*. Важно, чтобы его вместе планировали ученик и учитель. Именно по этой причине авторы не разделили материалы учебника на основной и дополнительный – это делают *дети под руководством учителя на уроке*. Учитель при этом ориентируется на требования стандартов российского образования как основы изучаемого материала.

*Важнейшей отличительной особенностью* данного курса с точки зрения деятельностного подхода является включение в него специальных заданий на применение существующих знаний “для себя” через дидактическую игру, проектную деятельность и работу с жизненными (компетентностными) задачами.

Авторы программы рекомендуют учителю пользоваться следующим *алгоритмом подготовки к уроку*:

***1-й шаг.***На этапе подготовки к уроку следует выделить в содержании учебника обязательный программный минимум. Этот минимум должны усвоить все ученики, ведь именно эти знания и умения будут проверяться в контрольных и проверочных работах. Глубокое усвоение знаний и умений минимума обеспечивается не на одном уроке. При планировании уроков повторения, закрепления и обобщения изученного учитель должен планировать работу так, чтобы дети выполняли задания, которые нужны именно им. При этом детей в классе желательно разбивать на группы так, чтобы каждая группа выполняла свой набор заданий.

***2-й шаг.***В учебниках даётся несколько заданий, относящихся к уровню авторской программы. Это задания повышенного уровня сложности; и они обязательными не являются. Они могут быть предложены на заключительном этапе урока (10–15 минут), после обсуждения с детьми, при этом дети обладают правом выбора задания.

***3-й шаг.***В нашем учебнике к каждому уроку даётся ещё несколько заданий, которые относятся к максимальному уровню сложности. Они даны для тех детей, которым интересен процесс решения нестандартных задач, требующих самостоятельности, находчивости и упорства в поиске решения. Они также предлагаются на заключительном этапе урока по выбору детей и учителя и обязательными не являются.

***4-й шаг.*** Кроме работы на уроке, предполагающей совместные интеллектуальные усилия, ребёнок должен учиться работать полностью самостоятельно. Для этого предназначены домашние задания. Домашнее задание состоит из двух частей: 1) общая для всех детей (инвариант); 2) задания по выбору (вариативная часть). Первая часть – это задания необходимого уровня, вторая часть – программного и максимального уровней.

**Блиц – урок.**

На блиц-уроке учащимся предлагается весь урок решать задачи. Разнообразие и интерес в это занятие вносит внутренняя и внешняя дифференциация: учитель подбирает задачи трёх уровней сложности, а право выбора сложности задачи оставляет за учеником. Оценивание за урок проводится рейтинговое, в зависимости от сложности и количества решённых задач. Для высокого рейтинга ученик должен решить, например 3 сложных и 6 простых задач – выбор за ним. Учащиеся, быстро набрав нужные баллы, выступают в роли консультантов для более “слабых” учащихся, обучая их. Даже самые неуспешные ученики могут справиться с заданиями, ведь задачи с низким уровнем трудности им по плечу, а в случае затруднения всегда можно взяться за другую задачу или воспользоваться помощью консультанта.

**Контроль за усвоением знаний.**

Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом курсе математики осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом уроке, проведения этапа контроля на основе специальных тетрадей, содержащих текущие и итоговые контрольные работы. Особенно следует отметить такой эффективный элемент контроля, связанный с использованием проблемно-диалогической технологии, как самостоятельная оценка и актуализация знаний перед началом изучения нового материала. В этом случае детям предлагается *самим*сформулировать необходимые для решения возникшей проблемы знания и умения и, как следствие, *самим*выбрать или даже *придумать* задания для повторения, закрепления и обобщения изученного ранее. Такая работа является одним из наиболее эффективных приёмов диагностики реальной сформированности предметных и познавательных умений у учащихся и позволяет педагогу выстроить свою деятельность с точки зрения дифференциации работы с ними.

Важную роль в проведении контроля с точки зрения выстраивания дифференцированного подхода к учащимся имеют тетради для самостоятельных и контрольных работ (1 кл.) и тетради для контрольных работ (2–4 кл.). Они включают, в соответствии с принципом минимакса, не только обязательный минимум (необходимые требования), который *должны* усвоить все ученики, но и максимум, который они *могут* усвоить. При этом задания разного уровня сложности выделены в группы: задания необходимого, программного и максимального уровней, при этом ученики *должны* выполнить задания необходимого уровня и *могут* выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные; акцент работ сделан на обязательном минимуме и самых важнейших положениях максимума (минимакс).

Обязательная часть состоит из заданий, полное и безошибочное выполнение которых показывает, что предметные умения сформированы на повышенном уровне. Если же эти задания выполнены частично или с незначительными ошибками, то это показывает, что предметные умения сформированы на необходимом уровне.

Дополнительная часть состоит из заданий, полное и безошибочное выполнение которых показывает сформированность предметных умений на максимальном уровне. Если эти же задания выполнены частично или с незначительными ошибками, то это показывает сформированность предметных умений на повышенном уровне. Положительные оценки и отметки за задания текущих и итоговых контрольных работ являются своеобразным зачётом по изучаемым темам. При этом срок получения зачёта не должен быть жёстко ограничен (например, ученики должны сдать все текущие темы до конца четверти). Это учит школьников планированию своих действий. Но видеть результаты своей работы школьники должны постоянно, эту роль могут играть:

* таблица требований по предмету в “Дневнике школьника”. В ней ученик (с помощью учителя) выставляет свои отметки за разные задания, демонстрирующие развитие соответствующих умений;
* портфель достижений школьника – папка, в которую помещаются оригиналы или копии (бумажные, цифровые) выполненных учеником заданий, работ, содержащих не только отметку (балл), но и оценку (словесную характеристику его успехов и советов по улучшению, устранению возможных недостатков).

Накопление этих отметок и оценок показывает результаты продвижения в усвоении новых знаний и умений каждым учеником, развитие его умений действовать.

В каждом возрастном этапе развития человека образуется как общие свойства, присущие социальной группе, так и специфические, индивидуальные особенности. Дети одного и того же возраста отличаются друг от друга по типологическим особенностям высшей нервной деятельности, физическому и духовному развитию, способностям, интересам и т.д. Таким образом класс состоит из учащихся с разным развитием, разной подготовленностью, разной успеваемостью и отношением к учению, разными особенностями внимания и памяти. Учитель уже с первого класса часто ведет обучение применительно к среднему уровню – к среднему развитию, средней подготовленности, средней успеваемости. Это часто приводит к тому, что «сильные» ученики искусственно сдерживаются в развитии, теряют интерес к учению, которое не требует от них умственного напряжения: «слабые» ученики наоборот, часто обречены на хроническое отставание и так же теряют интерес к учению, которое требует от них слишком большого умственного напряжения. Возникает вопрос как построить учебный процесс, чтобы «слабому» ученику он был под силу и интересен, а у «сильного» не пропадало желание работать из-за легкости и простоты учения.

В настоящее время психологи и педагоги пытаются найти оптимальное сочетание работы с классом в целом дифференцированных и индивидуальных форм учебных занятий. Тогда одни и те же вопросы программы в зависимости от подготовленности учащихся, школьники изучают с различной полнотой и глубиной, с тем, чтобы каждый был оптимально оптимально занят на уроке. Особенно нуждаются в дифференцированном подходе школьники с пониженной обучаемостью, чтобы предупредить их переход в категорию хронически неуспевающих или преодолеть их неуспеваемость. В начальных классах могут встречаться дети с отсутствием достаточной познавательной активности, интеллектуально пассивные, как их называют психологи.

Осуществление принципа дифференцированного подхода в обучении означает внимание не только к тем, кто затрудняется в учебной работе, но и к тем, кто обнаруживает высокий уровень умственного развития, проявляет ярко выраженные интересы, склонности и способности к каким-либо видам деятельности.

Л.С. Выготский отмечал: «Ребенок по своим особенностям способен к тому, чтобы какой-то новый цикл обучения, недоступный для него до этого. Он способен это обучение проходить по какой-то программе, но вместе с тем саму программу он по природе своей, по своим интересам, по уровню своего мышления может усвоить в меру того, в меру чего она является его собственной программой.»

Дифференциация в переводе с латинского “difference” означает разделение, расслоение целого на различные части, формы, ступени.

**Дифференцированное обучение:**

**- это форма организации учебного процесса, при которой учитель работая с группой учащихся, учитывает наличие у них каких-либо значимых для учебного процесса качеств (гомогенная группа);**

**- это также часть общей дидактической системы, которая обеспечивает специализацию учебного процесса для различных групп обучаемых.**

Дифференциация обучения (дифференцированный подход в обучении):

- это создание разнообразных условий обучения для различных школ, классов, групп с целью учета особенностей их контингента.

- Это комплекс методических, психолого-педагогических и организационно-управленческих мероприятий, обеспечивающих обучение в гомогенных группах.

Цель дифференциации – обучение каждого на уровне его возможностей, способностей, - адаптации обучения к особенностям различных групп учащихся.

По характерным индивидуально – психологическим особенностям детей составляющим основу формирования гомогенных групп, различают дифференциацию:

- по возрастному составу (школьные классы, возрастные параллели, разновозрастные группы)

- по полу (мужские, женские, смешанные классы, команды)

- по личностно-психологическим типам (типу мышления, темпераменту)

тоит более подробно остановиться на уровневой дифференциации, т.к. она наиболее часто используется учителем на уроке. Дифференциация по уровню умственного развития не получает в современной дидактике однозначной оценки; в ней имеются на ряду с положительными и некоторые отрицательные аспекты.

Положительные аспекты уровневой дифференциации:

- исключаются не оправданные и нецелесообразные для общества «уравниловка» и усреднение детей;

- у учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному;

- отсутствие в классе отстающих снимает необходимость в снижении общего уровня преподавания;

- появляется возможность более эффективно работать с трудными учащимися, плохо адаптирующимися к общественным нормам;

- реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании ;

- повышается уровень «Я - концепции»: сильные утверждаются в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, избавиться от комплекса неполноценности;

- повышается уровень мотивации ученья в сильных группах;

- в группе, где собраны одинаковые дети, ребенку легче учиться.

Итак, необходимость индивидуализации и дифференциации обучения несомненна, но тогда требуется найти приемлемые в условиях современной школы варианты организации работы на уроке. (Такую работу лучше проводить во время закрепления и повторения изученного материала).

Одним из вариантов может быть создание трех групп и индивидуальная работа с каждой (численность и состав группы может меняться).

Как в этом случае может быть организован урок?

Работа на уроке ведется в малых группах по 6-8 человек. Каждая из групп работает на любом уроке с учителем от 7 до 10 минут (это оптимальная продолжительность эффективной интенсивной работы). Таким образом, за 45 минут каждая группа ( а значит и каждый ребенок) имеет шанс работы с учителем.

Преимущество этого варианта и в том, что педагог получает возможность более равномерно распределить свое внимание между учениками каждой группы. В тот момент, когда учитель работает с очередной группой, остальные либо самостоятельно готовятся к работе с учителем, либо также самостоятельно выполняют задания.

При наличии индивидуальной работы с каждым ребенком, такой вариант не создает дополнительных трудностей и позволяет варьировать характер подачи нового материала, темп изучения материала, количество заданий, скорость работы и т.п.

Такой вариант позволяет учесть функциональное состояние ребенка, его работоспособность, утомляемость и при необходимости дать возможность даже в процессе уроков передохнуть, сменить позу, эффективно провести физкультпаузы и снять напряжение. Практически у каждого ребенка бывают не только часы, но и дни, когда он может интенсивно работать. При фронтальном варианте работы такой день – невосполнимая утрата сил, энергии, старания, подкрепленного осознанием собственной неумелости, неспособности (на которую указывают и в школе, и дома). Данный вариант предлагает «исключить» такого ребенка из учебного процесса и сделать все с новыми силами на следующем уроке или завтра. Этот вариант предусматривает и работу с одним ребёнком.

Как было сказано выше, необходимость дифференциации обучения обусловлено большими индивидуальными различиями тех качеств учащихся, от которых зависит результат учения. Сюда относятся уровень знаний, умений и навыков, учебные умения и способности. Кроме того, у учащихся имеются различные свойства и состояния, которые постоянно или временно влияют именно на этого ученика и которые учитываются в индивидуальных случаях. По теории развития обучение может быть лишь тогда развивающим, если представленные учащемуся знания учитывают уже достигнутый им уровень. Одновременно такие задания могут его активизировать.

Дифференциация обучения позволяет присущими ей свойствами усовершенствовать знание, умения и навыки каждого учащегося в отдельности и, таким образом, уменьшить его отставание, углубить и расширить знание, исходя из интересов и способностей учащихся. Дифференциация обучения охватывает воспитание личности в широком значении этого понятия. Она создает предпосылки для развития интересов и социальных способностей ребенка при этом стараются учитывать имеющиеся познавательные интересы и побуждать новые. Дифференциация обладает дополнительными возможностями вызывать у учащихся положительные эмоции, благотворно влиять на их учебную мотивацию и отношение к учебной работе. Дифференциация сохраняет и развивает индивидуальность ребенка воспитывает такого человека, который представлял бы собой неповторимую личность. Целенаправленная дифференцированная работа смягчает недостатки домашнего воспитания, она особенно необходима тем ученикам, которые растут в неблагоприятных семьях. В этом смысле на дифференциацию ложиться миссия большого социального значения.

Дифференциация применяется в различных звеньях процесса обучения

Изучение нового материала

- При подготовке к прохождению нового материала дифференциация является необходимой, поскольку умения и навыки учащихся различны. Некоторые учащиеся нуждаются в простых заданиях, другие – могут получить задания, которые, с точки зрения той или иной проблемы, входящие в изучаемую тему, успешно интегрируется с наличным фондом предварительных знаний учащихся по данной теме.

- При прохождении новой темы необходимо учитывать различия между учащимися, в первую очередь в учебных умениях и умственных способностях. От этих свойств зависит в каком руководстве они нуждаются и насколько сложное задание они могут выбрать для самостоятельной работы.

**Ориентация на конечный результат**

Ориентация на конечный результат определяет дифференцированное отношение учителя к вводимому материалу. В условиях уровневой дифференциации в большей степени, чем при применении традиционной методики, уделяется внимание индивидуальному подходу в обучении, учитываются способности и возможности каждого ученика. На отработку нового материала слабым ученикам должно быть отведено достаточное количество времени, а сильным ученикам после объяснения темы можно дать для самостоятельного выполнения тренировочные упражнения

**Закрепление пройденного.**

Необходимость дифференциации особенно велика при закреплении и применении знаний. Поэтому учащиеся нуждаются в закреплении и упражнениях не на одинаковом уровне и не в одинаковом количестве. У более сильных учеников на этом этапе работы освобождается время на выполнение дополнительных заданий, расширяющих и углубляющих их знания и умения.

Именно в ходе выполнения учебных задач происходит усвоение теоретических знаний , формируются практические умения, поэтому на этапе закрепления должны быть сконцентрированы усилия учителя. При этом очень важно так организовать учебную работу, чтобы каждый ученик выполнял посильную для себя работу, получая на каждом уроке возможность испытывать учебный успех.

Дидактическим обеспечением дифференцированного подхода к учащимся на этапе закрепления материала является подбор системы упражнений. Такая система заданий должна включать:

- широкий спектр заданий обязательного уровня;

- задание для предупреждения типичных ошибок;

- задания повышенной сложности, предназначенные для учеников, быстро продвигающихся в усвоении материала.

Контроль

Исходя из основных целей развивающего обучения, Абасовым З.В. были сформулированы положения по вопросу контроля и оценки учебной деятельности учащихся.

Положение 1: Педагогическая деятельность учителей на этапе с первого по третий (четвертый) классы направлен на формирование у учащихся умения учиться, которое включает в себя два действия.

а. Умение ребенка на разных этапах обучения (в начале совместно с учителем, потом в кооперации со сверстниками, затем индивидуально) определять границу своего незнания.

б. Делать содержательным целенаправленный запрос к различным источникам знаний (к учителю, к сверстникам, к родителям, к литературным источникам и т.п.).

Для реализации этого очень важного умения необходимо сосредоточить внимание учителя на формировании способностей у детей к взаимо- и самоконтролю, взаимо- и самооценке. Отсутствие этих учебных действий со стороны детей приводит к разрушению всей учебной деятельности: она превращается в формальный «фарс», не дающей конечного результата.

Как правило, в школе действие контроля и оценки принадлежит исключительно учителю. При этой ситуации у учащихся нет мотивов к выполнению этих действий («зачем проверять контрольную работу, если ее все равно будет проверять и оценивать учитель»). Поэтому задача учителя в том, чтобы сформировать контрольные и оценочные действия ученика.

Положение 2: Контроль и оценка со стороны учителя за деятельностью каждого ученика присутствует в обязательном порядке в педагогической деятельности. Однако, учителю необходимо учитывать и ряд особенностей.

Контроль и оценка направлены не только, и это очень важно, на выявление определенного результата в знаниях и умениях, но и прежде всего на процесс формирования этого знания у учащихся для обеспечения целенаправленной и своевременной коррекции.

Контроль и оценка деятельности учащегося рассматривается только в динамике относительно предыдущих успехов ребенка и не подразумевает сравнения с другими детьми.

Педагогические действия контроля направлены на выявления уровня сформированности учебной деятельности у ребенка на разных этапах обучения ,а также на процесс формирования общих способностей ребенка.

При проведении контроля за деятельностью учащихся ребенок сам определяет уровень своих возможностей и выбирает те задания, с которыми он может справиться, поэтому оценка работы ученика определяется, исходя из выбранного им уровня сложности задач.

На основе данных особенностей разработана система положений по построению контрольных, самостоятельных, проверочных работ с учетом уровней потенциальных возможностей детей.

Основная функция контроля видится в постоянном прослеживании хода выполнения учебных действий, своевременном обнаружении различных погрешностей в их выполнении.

В педагогике выделяют следующие формы контроля:

− Тестовые работы,

− Самостоятельные работы,

− Контрольные работы,

− Проверочные роботы,

− Итоговые работы,

− Стартовые работы.

Все эти формы используются в математике Петерсон Л.Г. «Школа 2100»

Рассмотрим принцип построения и проведения контроля знаний по данной программе.

При проведении самостоятельных работ здесь ставиться цель выявить уровень математической подготовки детей и своевременно устранить имеющиеся пробелы знаний. В конце каждой самостоятельной работы отведено место для работы над ошибками. На первых порах учитель должен помочь детям в выборе знаний, позволяющих своевременно исправить допущенные ошибки.

Контрольные работы подводят итог этой работы. Основная их функция это контроль знаний. С первых шагов ребенка следует учить быть во время контроля знаний особенно внимательным и точным в своих действиях. Результаты контрольных работ не исправляются – к контролю знаний нужно готовиться до него, а не после. Вместе с тем, подготовительная работа, своевременное исправление ошибок во время самостоятельных работ дает определенную гарантию того, что контрольная работа будет написана успешно.

Основной принцип проведения контроля знаний - минимизация стресса детей. Атмосфера в классе должна быть спокойной и доброжелательной. Возможные ошибки в самостоятельной работе должны восприниматься не более, чем сигнал для доработки и устранения. Спокойная атмосфера во время контрольных работ определяется той большой подготовкой, которая проведена предварительно и которая снимает все поводы для беспокойства.

Самостоятельные работы рассчитаны, как правило, на 7-10 минут. Если ребенок не успевает выполнить задание в отведенный срок, то после проверки работ учителем дорабатывает эти задания дома.

Оценка за самостоятельную работу ставится после того, как проведена работа над ошибками. Оценивается не столько то, что ребенок успел сделать во время урока, а то, как в итоге он поработал над материалом. Поэтому отличным и хорошим баллом могут быть оценены даже те работы, которые на уроке написаны не слишком удачно. В самостоятельных работах принципиально важно качество работы над собой и оценивается только успех.

На контрольные работы отводится 30-40 минут. Если кто-то из детей не укладывается в отведенное время, то на начальных этапах обучения можно выделить для него дополнительно некоторое время, чтобы дать возможность спокойно закончить работу. Оценка за контрольную работу исправляется в следующей контрольной работе.

Шкала оценок весьма условна, так как при выставлении оценки учитель должен учитывать множество разнообразных факторов, уровень подготовленности детей, их психическое физическое и эмоциональное состояние. В 1 классе оценки выставляются только за работы написанные на 4 и 5.Остальным можно сказать, что нам надо подтянуться и у нас все получиться.

Работы в большинстве случаев проводятся на печатной основе. Но в некоторых случаях они предлагаются на карточках или могут быть записаны на доске, чтобы приучить детей к разной форме подачи материала.

Самостоятельные работы предлагаются примерно 1-2 раза в неделю, а контрольные-2-3 раза в четверть. В конце года дети сначала пишут переводную работу, проверяющую способность к продолжению обучения в следующем классе в соответствии с Госстандартом знаний, а затем – итоговую контрольную работу. Главная цель итоговой работы - выявить реальный уровень знаний детей, овладение ими общеучебными умениями и навыками, дать возможность детям самим осознать результат своей работы, пережить радость победы.

Предложенные разработки самостоятельных и контрольных работ удобны в применении, и детям интересно с ними работать, т.к. нужно решать не только данные задания, но и рисовать, разукрашивать, придумывать самостоятельно различные задания.

Домашняя работа

Особенно большие возможности для дифференциации открываются в домашней работе.

В педагогике известны следующие пути дифференциации домашней работы:

- дополнительные задания учащимся;

- разработка специальных заданий для разных учащихся (дифференциация заданий);

- разъяснение смысла и содержания задания, инструктаж.

И тут весьма кстати вспомнить совет К.Д. Ушинского: «Прежде, чем воспитать ученика во всех отношениях, нужно знать его во всех отношениях». Зная учеников, учитель уверенно выбирает форму сообщения домашнего задания. В хорошо подготовленном классе и для сильных учеников это может быть простое сообщение параграфа и номера задачи, как это обычно и делается в школе. Но для средних, и особенно слабых учеников, этого явно недостаточно. Помочь учащимся в подготовке к домашней работе можно разными способами:

- указать на аналогии,

- объяснить на примерах,

- разобрать трудные стороны заданий.

- разъяснить содержание работы,

- дать алгоритм,

- сообщить методы выполнения заданий

**Особенности курса математики по программе «Школа 2100»**

Предлагаемый курс математики для начальной школы (1-3) и (1-4) создан на базе психолого-педагогических исследований, проведенных под руководством профессора Н.Я. Виленкина. Этот курс является частью единого непрерывного курса математики, который разрабатывается в настоящее время с позиций развивающего обучения, гуманизации и гуманитаризации математического образования отметим основные особенности данного курса.

Обучение ведется в зоне ближайшего развития ребенка, т.е. на высоком уровне трудности. Ребенок с первых уроков попадает в ситуацию, которая требует от него интеллектуальных усилий, продуктивных действий. Вместе с тем высокий уровень подачи материала должен сочетаться с созданием в классе атмосферы доверия, доброжелательности, позволяющей по настоящему раскрываться и поверить в свои силы каждому ученику.

При формировании понятий подключаются все виды памяти – не только зрительная и слуховая, но и двигательная, образная, тактильная и другие.

Учебник по математике сделан в форме тетради на печатной основе. Весь курс для начальной школы состоит из 12 тетрадей. По программе (1-3) учащиеся проходят 4 тетради в год, а по программе (1-4) – 3 тетради в год. Дополнительно к учебникам-тетрадям дети имеют простые тетради в клетку.

Материал учебника разбит на отдельные уроки. Однако это разбиение условно. Задание к уроку учитель подбирает в зависимости от конкретных условий работы и целей урока. Необходима тщательная проработка со всеми детьми 2-4 задания, связанных с изучением новой темы. Остальной материал учитель выбирает по своему усмотрению. Объем заданий в учебнике позволяет позволяет осуществлять разноуровневую подготовку детей. Для тех, кто по слабее, обязательными являются лишь 3-4 ключевых задания из урока по новой теме и задачи на повторение. Более сильным детям может быть предложен более широкий спектр задач, а кто-то из детей освоит и все задания. Однако, выполнение всех заданий из учебника не является обязательным для каждого ребенка. В любом случае, нельзя допускать перегрузки детей, в том числе и в домашней работе.

Виды работ на уроке необходимо разнообразить. Урок должен включать и устные упражнения, и работу в тетрадях в клетку, и дидактические игры. Работы с тетрадью-учебником не должны превышать 15-20 минут. Они предполагают самостоятельное выполнение учащимися заданий, подготовленных предварительно во фронтальной работе с аналогичными, но другими заданиями. Время выполнения задания обычно ограничивается. Затем дети сравнивают свое решение с образцом и выставляют себе соответственно плюс или минус. Таким образом, у ребенка формируется способность к самоконтролю, необходимое для его включения в учебную деятельность.

§2. Уровневая дифференциация в обучении математике младших школьников.

Уровневую дифференциацию можно организовать в разнообразных формах, которые существенно зависят от индивидуальных подходов учителя, особенности класса, возраста учащихся. В качестве основного пути осуществления дифференциации в обучении мы выбираем формирование мобильных групп. Деление на группы осуществляется на основе достижения уровня обязательной подготовки. Учитель планирует работу с группами выравнивания и с группами повышенного уровня. Уровневая дифференциация дает учителю чёткие ориентиры для отбора содержания, позволяет сделать её целенаправленной.

В организации коллективной и индивидуальной самостоятельной работы учащихся, учителю помогают различные наборы карточек. Это могут быть подборы карточек учебных заданий различной степени трудности, которые учитель предлагает учащимся, учитывая достигнутый ими уровень усвоения новых знаний.

Особенность использования данной формы дифференциации состоит в том, что для самостоятельной работы учащемуся предлагают три варианта заданий различной степени сложности:

1 вариант – самый трудный

2 вариант – менее сложный

3 вариант – самый легкий.

Каждый ученик имеет возможность выбрать для себя наиболее оптимальный вариант при составлении учебных заданий различной степени трудности педагоги Фоменкова М.В., Хаустова Н.предлагают учитывать следующее:

Каждый ученик имеет возможность выбрать для себя наиболее оптимальный вариант при составлении учебных заданий различной степени трудности педагоги Фоменкова М.В., Хаустова Н.И. предлагают учитывать следующее:

1) Действие первой ступени (сложение, умножение) более легкие для выполнения по сравнению с действиями второй ступени (вычитание, деление).

2) Выражения, содержащие несколько действий – более сложные по сравнению с выражениями, содержащими только одно действие (например, 48+30, 32+13-10).

3) Действия, содержащие большое число элементарных операций, требуют более высокого уровня развития учащихся

Нами были разработаны и проведены примеры таких заданий по темам «Сложение и вычитание в пределах 100», «Внетабличное умножение и деление» , «Умножение и деление многозначных чисел». Примеры данных работ см. приложение № .

Другой набор – это карточки, особенность которых состоит в том, что кроме материала с заданиями для самостоятельной работы даны дополнительные карточки к каждой серии (С-1А С-1Б; С-2А С-2Б и т.д.)

Дополнительные карточки содержат рисунки, чертежи, указания и советы, которые должны помочь ученику, если он не может справиться самостоятельно с выполнением основного задания. При этом следует всегда помнить, что карточки с индексами А и Б самостоятельного значения не имеют. Они являются дополнительными к карточкам основной серии. Детей нужно научить работать с карточками этого вида. Получив одну (или две) дополнительную карточку, ученик должен прочитать основное задание, а потом уже карточки А и Б. Учащиеся должны ясно представить себе, что дополнительные указания и задания, содержащиеся в карточках, они должны использовать при выполнении основного задания. Более подготовленные учащиеся не нуждаются в дополнительных указаниях. Тем же учащимся, которым учитель сочтет нужным оказать некоторую помощь, он даст дополнительную карточку с индексом А, на которой дети увидят схематический рисунок, иллюстрирующий условие задачи и задание. Для многих детей, очевидно, такой помощи окажется достаточно, так как рассмотрев рисунок и ответив на поставленный вопрос, они получают ключ к решению задачи. Дети, которые подготовлены к работе слабее других, могут не справиться с заданием и при таких условиях. Для них у учителя есть другая дополнительная карточка (с индексом Б). Такое задание, конечно, в значительной мере лишает самостоятельности решения задания, так как ученику остается сделать уже не так много, но все же и в этом случае задание требует осознание способа решения, особенности вопроса задачи. Для учащихся, которые легко и быстро справились с основным заданием, в ряде карточек имеются также задания, отмеченные звездочкой (как правило эти задания более трудные, углубляющие знания детей). В тех случаях, когда такого задания нет, учитель может предложить детям составить и записать задачу, обратную данной или аналогичную ей.

Примеры данных карточек смотри в Приложении №\_\_\_.

Одной из важнейших задач обучения математики является дифференцированное обучение решению математических задач. Остановимся на этой проблеме более подробно.

Сегодня часто поднимается вопрос о необходимости совершенствования обучения младших школьников решению текстовых математических задач. Среди причин, определяющих недостаточный уровень сформированности у учащихся умений решать задачи, можно выделить следующие:

Первая заключается в методике обучения, которая долгое время ориентировала учителя не на формирование у учащихся обобщенных умений, а на «разучивание» способов решения задач определенных видов.

Вторая причина кроется в том, что учащиеся объективно отличаются друг от друга характером умственной деятельности, осуществляемой при решении задач.

Первая из указанных причин в настоящее время находит заметное отражение в печати в связи с интенсивно разрабатываемой методикой развивающего обучения математике. Но в этой главе хочется привлечь внимание ко второй из причин.

Многим учителям знакомы трудности, которые связаны с организацией на уроке фронтальной работы над текстовой задачей. Ведь в то время, когда большая часть учащихся класса только приступает к осмыслению содержания задачи вместе с учителем, другая, пусть меньшая часть, уже знает, как её решить. Одни учащиеся способны видеть разные способы решения, другим необходима значительная помощь для того, чтобы просто задачу решить. Да и потребность в мере помощи различна у разных учеников. При этом определенная часть учащихся класса так и остается недогруженной, так как предполагаемые задачи слишком для них просты. В связи с этим встает вопрос: «Как же организовать на уроке работу над задачей, чтобы она соответствовала возможностям учащихся?» Для этого потребуется изучить анализ работ психологов, который позволит выделить уровни умения решать задачи младшими школьниками.

Низкий уровень. Восприятие задачи осуществляется учеником поверхностно, неполно. При этом он вычленяет разрозненные данные, внешние, зачастую несущественные элементы задачи. Ученик не может и не пытается предвидеть ход её решения. Характерна ситуация, когда, не поняв как следует задачу, ученик уже приступает к её решению, которое чаще всего оказывается беспорядочным манипулированием числовыми данными.

Примеры данных карточек смотри в Приложении №\_\_\_.

Одной из важнейших задач обучения математики является дифференцированное обучение решению математических задач. Остановимся на этой проблеме более подробно.

Сегодня часто поднимается вопрос о необходимости совершенствования обучения младших школьников решению текстовых математических задач. Среди причин, определяющих недостаточный уровень сформированности у учащихся умений решать задачи, можно выделить следующие:

Первая заключается в методике обучения, которая долгое время ориентировала учителя не на формирование у учащихся обобщенных умений, а на «разучивание» способов решения задач определенных видов.

Вторая причина кроется в том, что учащиеся объективно отличаются друг от друга характером умственной деятельности, осуществляемой при решении задач.

Первая из указанных причин в настоящее время находит заметное отражение в печати в связи с интенсивно разрабатываемой методикой развивающего обучения математике. Но в этой главе хочется привлечь внимание ко второй из причин.

Многим учителям знакомы трудности, которые связаны с организацией на уроке фронтальной работы над текстовой задачей. Ведь в то время, когда большая часть учащихся класса только приступает к осмыслению содержания задачи вместе с учителем, другая, пусть меньшая часть, уже знает, как её решить. Одни учащиеся способны видеть разные способы решения, другим необходима значительная помощь для того, чтобы просто задачу решить. Да и потребность в мере помощи различна у разных учеников. При этом определенная часть учащихся класса так и остается недогруженной, так как предполагаемые задачи слишком для них просты. В связи с этим встает вопрос: «Как же организовать на уроке работу над задачей, чтобы она соответствовала возможностям учащихся?» Для этого потребуется изучить анализ работ психологов, который позволит выделить уровни умения решать задачи младшими школьниками.

Низкий уровень. Восприятие задачи осуществляется учеником поверхностно, неполно. При этом он вычленяет разрозненные данные, внешние, зачастую несущественные элементы задачи. Ученик не может и не пытается предвидеть ход её решения. Характерна ситуация, когда, не поняв как следует задачу, ученик уже приступает к её решению, которое чаще всего оказывается беспорядочным манипулированием числовыми данными.

Средний уровень. Восприятие задачи сопровождается её анализом. Ученик стремится понять задачу, выделяет данные и искомое, но способен при этом установить между ними лишь отдельные связи. Из-за отсутствия единой системы связей между величинами, затруднено предвидение последующего хода решения задачи. Чем более развита эта сеть, тем больше вероятность ошибочного решения.

Высокий уровень. На основе полного всестороннего анализа задачи ученик выделяет целостную систему (комплекс) взаимосвязей между данными и искомым. Это позволяет ему осуществлять целостное планирование решения задачи. Ученик способен самостоятельно увидеть разные способы решения и выделить наиболее рациональный из возможных.

Очевидно, что то обучающее воздействие, которое целесообразно для умственной деятельности высокого уровня, окажется недоступно для понимания и усвоения на низком уровне. Поэтому для повышения эффективности обучения решению задач необходимо учитывать исходный уровень сформированности этого умения у ученика (это интуитивно делает опытный учитель).

Отмеченные выше особенности умственной деятельности учащихся при решении текстовых задач позволяет определить сущность дальнейшей работы с ними на разных уровнях.

Широкие возможности для совершенствования работы над текстовой задачей имеются, как известно, в приеме моделирования. В своей работе дети учатся моделировать не только ситуацию, представленную в задаче, но и процесс рассуждения, ведущий к составлению плана решения, так называемое «дерево рассуждения» - это задача для самого высокого уровня. Для тех, кто не достиг этого уровня, предлагаются задания, которые направляют с помощью моделирования на осуществления полноценного анализа содержания задачи: на использование модели для нахождения способа решения; на осмысление каждого звена в цепи взаимосвязей «дерева рассуждений», предлагаемого в готовом виде.

Для того, чтобы организовать разноуровневую работу над задачей в одно и то же время, отведенное для этого на уроке, можно использовать индивидуальные карточки-задание, которые готовятся заранее в трех вариантах

Эти карточки содержат системы заданий, связанные с анализом и решением одной и той же задачи, но на разных уровнях. В размноженном виде они предлагаются учащимся в виде печатной основы. Ученик выполняет задание письменно в специально отведенном для этого месте. Предлагая ученику вариант оптимального для него уровня сложности, мы осуществляем дифференциацию поисковой деятельности при решении задачи.

Приведем примеры таких карточек. Отметим, что из этических соображений в предлагаемой ученику карточке уровень не указывается, а различие вариантов обозначается кружками разного цвета в верхнем углу карточки.

Задача.(III кл.). От двух пристаней, расстояние между которыми 117 км, отправились одновременно навстречу друг к другу по реке два катера. Один шёл со скоростью 17 км/ч., другой – 24 км/ч. какое расстояние будет между катерами через 2 часа после начала движения?

1 уровень.

1. Рассмотри чертеж к задаче и выполни задания:

17 км/ч 24 км/ч

117 км

а) обведи синим карандашом отрезок, обозначающий расстояние, пройденное первым катером за 2 часа. Вычисли это расстояние.

б) обведи красным карандашом отрезок, обозначающий расстояние, пройденное вторым катером за два часа. Вычисли это расстояние.

в) рассмотри отрезки, обозначающие расстояние, пройденное двумя катерами за это время. Вычисли это расстояние.

г) прочитай вопрос задачи и обозначь дугой на чертеже отрезок, соответствующий искомому. Вычисли это расстояние.

Если задача решена, то запиши ответ.

Ответ:

2. Рассмотри ещё раз задание I и запиши план решения этой задачи (без вычислений).

3. Проверь себя! Ответ: 35 км.

У данной задачи есть более рациональный способ решения. Но он как правило более труден для слабых учащихся, так как предусматривает оперирование менее конкретным понятием «скорость сближения». Поэтому можно предложить учащимся рассмотреть этот способ решения и объяснить его. Это задание обозначаем в карточке как дополнительное.

Дополнительное задание.

4. Рассмотри другой способ решения данной задачи. Запиши пояснения к каждому действию и вычисли ответ.

1) 17+24=

2) …х2=

3) 117-…= Ответ: … км

2 уровень.

1. Закончи чертеж к задаче. Обозначь на нём данные и искомые:

2. Рассмотри «дерево рассуждений» от данных к вопросу. Укажи на нем последовательность действий и арифметические знаки каждого действия.

17 км/ч 24 км/ч

скорость сближения 2 часа

расстояние пройденное ?

двумя катерами 117 км

?

расстояние между катерами.

3. Пользуясь «деревом рассуждений», запиши план решения задачи.

4. Запиши решение задачи:

а) по действиям,

б) выражением.

Ответ

Дополнительное задание.

5. Пользуясь чертежом, найди другой способ решения задачи и запиши его. (т.к. другой способ решения более очевиден, учащиеся могут найти его самостоятельно, без вспомогательных средств).

1) по действиям с пояснением

2) выражением

Ответ.

6. Проверь себя! Сопоставь ответы, полученные разными способами.

3 уровень.

1. Выполни чертеж к задаче.

2. Пользуясь чертежом, найди более рациональный способ решения. Составь к этому способу «дерево рассуждений» (дети самостоятельно составляют «дерево рассуждений» как во втором варианте).

3. Запиши план решения задачи в соответствии с «деревом рассуждений».

4. Пользуясь планом, запиши решение задачи:

1) по действиям;

2) выражением.

Ответ:

5. Проверь себя! Ответ задачи: 35 км.

Дополнительное задание.

6. Узнай, какое расстояние будет между катерами при той же скорости и направления движения через 3 часа? 4 часа?

В заданиях намеренно как бы изолируется план решения от вычислительных действий (в практике преобладает «пошаговое» планирование как более доступное). Это сделано с целью формирования умения осуществлять целостное планирование решения задачи. Преимущество его перед «пошаговым» видится в том, что при этом внимание учащихся концентрируется на поиске обобщенного способа решения задачи вне зависимости от конкретных числовых данных, отвлекаясь от них.

Рассмотрим другой пример.

Задача. Из двух городов, расстояние между которыми 770 км, отошли одновременно навстречу друг другу два поезда. Скорость первого поезда 50 км/ч, скорость второго 60 км/ч. через сколько часов встретятся эти поезда?

Задание. Составь обратную задачу к данной по выражению:

770:7-50

Работа проводится по карточкам с учетом уровня умственной деятельности ученика.

1 уровень.

Рассмотри данное выражение. Оно показывает, что должно быть известно в задаче. Догадайся каким будет её вопрос. Для выполнения задания используй текст: «Из двух городов, расстояние между которыми … км, отошли одновременно на встречу друг к другу два поезда. Через …. часа они встретились. Скорость одного поезда … км/ч».

Подставь нужные числа и запиши вопрос задачи.

2 уровень.

Для выполнения задания воспользуйся чертежом. Обозначь на нем то, что дано. Подумай, каким будет вопрос задачи и укажи его на чертеже:

3 уровень.

ля выполнения задания воспользуйся чертежом. Обозначь на нем то, что дано. Подумай, каким будет вопрос задачи и укажи его на чертеже:

3 уровень.

Составленную тобой обратную задачу изобрази с помощью чертежа.

Помимо иллюстрированных, можно организовать на уроке и другие виды работы над задачей (её преобразование, составление аналогичной задачи к данной и т.д.), подобным образом учитывая индивидуальный уровень возможностей ученика.

Важным является вопрос об организации такой работы на уроке. Благодаря тому, что варианты заданий приспособлены к возможностям учащихся, а печатная форма предъявления задания снимает, связанные с оформлением, на уроке может быть организованная работа учащихся. Во время этой работы учитель имеет возможность оказать индивидуальную помощь отдельным учащимся.

Но возможны и другие варианты. Например, по мере необходимости учитель может руководить работой учащихся одного из уровней, в то время как другие работают самостоятельно.

Может быть организована и групповая работа на уроке. При этом дети каждой группы обсуждают и выполняют задания совместно, состав этих групп может быть как разноуровневым, так и одноуровневым, в зависимости от целей, которые ставит учитель в этой работе. В конце урока работы учащихся собираются учителем для проверки.

от факт, что учащиеся решают одну и ту же задачу, создает благоприятные условия для обсуждения задачи сразу же после её решения. Это, с одной стороны, служит необходимой обратной связью для учителя, который получает таким образом общее представление о выполнении работы учащимися уже на уроке. С другой стороны, обратная связь осуществляется и для ученика: он ещё помнит какие имел трудности и сомнения, и получает либо подтверждение, либо опровержение своей деятельности и результатов. Кроме того, в ходе обсуждения результатов работы каждый ученик имеет возможность увидеть деятельность более высокого уровня, чем тот, на котором он работал. Таким образом учащиеся не ограничиваются рамками предлагаемого им уровня.

Дифференцированную работу на уроке можно проводить и при работе над ошибками в решении задач.

Приведем примеры дифференцированных заданий такого рода:

Учащимся, которые успешно справляются с решением задач, предлагаются дифференцированные задания, которые связаны с увеличением объёма задач, с составлением обратных задач, с решением задач с недостающими или лишними данными, с составлением задач по данному решению.

Учащимся были предложены задачи:

1. Коробка цветных карандашей стоит 12 копеек. Кисточка в 3 раза дешевле коробки карандашей, а книга на 28 копеек дороже, чем кисточка. Сколько стоит книга?

2. Хозяйка купила 16 кг огурцов. Она разложила их в 4 банки по 3 кг в каждую. Сколько килограмм огурцов у неё осталось?

3. Мама купила 3 метра шёлка по 4 рубля за 1 метр и столько же метров шерсти по 7 рублей за 1 метр. Сколько денег она уплатила за всю покупку?

С учётом ошибок были составлены следующие задания:

• Для учеников, которые самостоятельно справились с решением всех трех задач:

1. Составь задачу по выражению

(48:8)х6

. Решите задачу: « За три стула заплатили 27 рублей. Сколько можно купить стульев на 63 рубля?».

Измени вопрос задачи так, чтобы ответ на него был найден умножением.

3. На какие вопросы можно ещё ответить пользуясь данными задачи №1. Запиши эти вопросы и ответы на них

4. Прочитай задачу №2. Во сколько банок можно разложить оставшиеся огурцы и сколько кг огурцов останется после этого.

того.

5. Составь обратную задачу к задаче №1 и реши её.

• Для учеников, допустивших ошибки.

I. Со вспомогательными вопросами к задаче.

К задаче №2:

Ответьте на вопросы:

- что означает число 3 в условии задачи ( 3 кг огурцов в одной банке)

- можно ли узнать сколько кг огурцов в 4 банках? (можно 3х4=12 кг)

- хозяйка купила огурцов больше или меньше 12 кг? (больше)

Запиши решение.

К задаче №3:

Прочитай условие задачи. Что означает: столько же метров шерсти? Запиши эти слова числом и реши задачу.

II .C дополнительными указаниями.

К задаче №1:

Дешевле – значит меньше;

Дороже – значит больше.

Замените слова дороже и дешевле словами больше и меньше и решите задачу.

К задаче №2:

Узнайте сначала сколько кг огурцов в 4 банках, а затем ответьте на вопрос задачи.

III. С дополнительной конкретизацией.

К задаче №1:

КОРОБКА – 12 коп.

КИСТОЧКА - в 3 раза больше

КНИКА - на 28 коп. меньше

К задаче №2:

Рассмотри чертеж, что означает на нем каждая величина?

16 кг

3кг 3кг 3кг 3кг ? кг

(по 3 кг х 4 раза)

К задаче №3:

ШЕЛК 3 м по 4 руб.

ШЕРСТЬ м по 7 руб.

Вставь в окошко нужное число и реши задачу.

IV. С выбором решения.

К задаче №1:

Выбери решение для данной задачи:

1. 1) 12х3=36 (коп.)

2) 36+28=64 (коп.)

2. 1) 12:3=4 (коп.)

2) 4+28=32 (коп.)

3. 1) 12х3=36 (коп.)

III. С дополнительной конкретизацией.

К задаче №1:

КОРОБКА – 12 коп.

КИСТОЧКА - в 3 раза больше

КНИКА - на 28 коп. меньше

К задаче №2:

Рассмотри чертеж, что означает на нем каждая величина?

16 кг

3кг 3кг 3кг 3кг ? кг

(по 3 кг х 4 раза)

К задаче №3:

ШЕЛК 3 м по 4 руб.

ШЕРСТЬ м по 7 руб.

Вставь в окошко нужное число и реши задачу.

IV. С выбором решения.

К задаче №1:

Выбери решение для данной задачи:

1. 1) 12х3=36 (коп.)

2) 36+28=64 (коп.)

2. 1) 12:3=4 (коп.)

2) 4+28=32 (коп.)

3. 1) 12х3=36 (коп.)

2) 36-28=8 (коп.)

V. С выполнением некоторой части задания.

К задаче №1:

- Закончи решение задачи

1) 12:3= 4 (коп.)

2) …

- Запиши первое действие и ответ

1) …

2) 4+28=… (коп.)

VI. С вспомогательными упражнениями.

К задаче №1:

Сначала реши задачу:

а) Коробка цветных карандашей стоит 12 копеек, кисточка в 3 раза дешевле. Сколько стоит кисточка?

б) Кисточка стоит 4 копейки, а книга на 28 копеек дороже. Сколько стоит книга?

в) А теперь реши задачу №1.

Работа над текстовой задачей на уроке с помощью карточек-заданий ,и дифференцированных заданий при работе над ошибками, допущенными при их решении,

1. 1) 12х3=36 (коп.)

2) 36+28=64 (коп.)

2. 1) 12:3=4 (коп.)

2) 4+28=32 (коп.)

3. 1) 12х3=36 (коп.)

2) 36-28=8 (коп.)

V. С выполнением некоторой части задания.

К задаче №1:

- Закончи решение задачи

1) 12:3= 4 (коп.)

2) …

- Запиши первое действие и ответ

1) …

2) 4+28=… (коп.)

VI. С вспомогательными упражнениями.

К задаче №1:

Сначала реши задачу:

а) Коробка цветных карандашей стоит 12 копеек, кисточка в 3 раза дешевле. Сколько стоит кисточка?

б) Кисточка стоит 4 копейки, а книга на 28 копеек дороже. Сколько стоит книга?

в) А теперь реши задачу №1.

Работа над текстовой задаче

а уроке с помощью карточек-заданий ,и дифференцированных заданий при работе над ошибками, допущенными при их решении, позволяет организовать разноуровневую работу на уроке и органично вписывается в ход урока, удобна в организации, повышает самостоятельность учащихся и позволяет формировать у них умение решать текстовые задачи на доступном им уровне сложности – это совершенствует обучение решению задач учащихся начальных классов.

В следующей главе рассмотрим необходимость внедрения уровневой дифференциации на уроке и проведем исследование для доказательства необходимости использования дифференцированного подхода на уроках математики.

Глава 3: Содержание и анализ опытно-экспериментальной работы

Внедрение уровневой дифференциации в практику весьма сопряжено с определенными трудностями, вызывает горячие споры и дискуссии, многочисленные «за» и «против».

Нами было проведено исследование задачами которого явились: выяснение уровня усвоений знаний, умений и навыков; диагностика познавательных процессов младшего школьника; обоснование положительных и отрицательных аспектов внедрения в классе уровневой дифференциации.

В процессе исследования применялись следующие методы. Анализ педагогической литературы, школьной документации; анализ самостоятельных работ учащихся; беседа с учителем; личные наблюдения. Были проведены методики изучения познавательных процессов:

- методика «корректурная проба»;

- методика «красно-черная таблица»;

- методика «расстановки чисел»;

- методика «оперативная память»

- методика «память на числа;»

- методика «память на образы»;

- методика «закономерности числового ряда»;

- методика «исключения понятий»;

- методика «интеллектуальная лабильность»