

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Гуманитарно-педагогический институт

(наименование института полностью)

Кафедра

«Педагогика и методик преподавания»

(наименование кафедры)

44.03.02 «Психолого-педагогическое образование»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

профиль «Психология и педагогика начального образования»

(направленность (профиль)/специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему

ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ

УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Студент

С.Н. Гужанина

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Г.А. Медяник

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой
«Педагогика и методики
преподавания»

Г.В. Ахметжанова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« _____ »

20 _____ г.

Тольятти 2018

Аннотация

на бакалаврскую работу

Гужаниной Сатеник Николаевны

1. Название темы бакалаврской работы:

«ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ».

2. Цель бакалаврской работы:

Выявление и апробация методов и приемов логических универсальных учебных действий, которые могут способствовать в формировании и применении различных приемов мыслительных операций анализа и синтеза на уроках математики у младших школьников.

3. Задачи бакалаврской работы:

- исследовать, в каком состоянии находится проблема, учитывая список используемой литературы и практику в школе;
- разработать и внедрить комплекс уроков по математике направленные на формирование универсальных логических действий;
- проанализировать школьные учебники математики и выявить в них виды заданий на формирование логических УУД;
- определить методы и приемы обучения младших школьников формированию логических УУД;
- проверить эффективность и целенаправленность представленных приёмов обучения.

4. Структура и объем работы:

Введение, 2 главы, заключение, список литературы, приложения.
Общий объём – 50 стр. без приложения.

5. Методы проведенного исследования:

В теоретическом этапе проводила анализ психолого-педагогическую и методологическую литературу, обобщение опыта педагогов. На опытно - эмпирическом этапе использовала фронтальные методы (беседа), педагогический эксперимент

6. Количество источников литературы: 30

7. Количество приложений: 3

8. Количество таблиц: 8

ОГЛАВЛЕНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	7
1.1	Сущность и структура «логических универсальных учебных действий».....	7
1.2	Формирование логических универсальных учебных действий у младших школьников на уроках математики.....	16
	Выводы по первой главе.....	30
Глава 2	ОПЫТНО – ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ.....	31
2.1	Диагностика уровня сформированности логических универсальных учебных действий.....	31
2.2	Разработка и внедрение комплекса упражнений, направленных на формирование логических универсальных учебных действий.....	38
2.3	Анализ и обобщение результатов	46
	Выводы по второй главе	50
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	51
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	53
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	56

ВВЕДЕНИЕ

Мы живём в таком мире и в такое время, когда предметные, метапредметные, а также личностные результаты лежат в основе всех видов общеобразовательных программ, одну из которых разработал коллектив А.Г. Асмолова. В состав этого коллектива входили такие люди, как Бурменская Г.В., Володарская И.А., Карabanова О.А., Салмина Н.Г., Молчанов С.В. Результаты их трудов положены в основу ФГОС нового поколения.

А.Г. Асмолов и его команда в своей работе использовали понятие «Универсальные учебные действия», которое объяснялось как широкая ориентация учащихся в разнообразных предметных областях познания и стремление к обучению.

Если рассматривать данное понятие в рамках программы Асмолова А.Г., то становится очевидным, что вопрос о развитии личностных универсальных учебных действий в данное время стоит очень остро из-за недостаточного уровня развития абстрактного мышления у младших школьников. С обобщением материала учащиеся зачастую испытывают трудности. Были сделаны выводы, и решено, что, в первую очередь, цель уроков математики – это обучение таким типам деятельности, как обобщение материала, классифицирование, проведение обоснованных аналогий и анализ полученных данных. Эти виды деятельности имеют своей основой, на наш взгляд, на приёмах анализа и синтеза.

Решение текстовых задач – это самое важное, из чего состоит курс начальной школы урока математики. Математические задачи постоянно способствуют ученику в разработке верных понятий математики, а также способствуют более основательно понимать разносторонние взаимосвязи в жизни, которая окружает каждого ученика, и дают возможность применять изучаемые теоретические положения. Возможность связать теорию с практикой и обучение с жизнью дают задачи. С помощью задачи у детей получается связать жизнь с обучением, и познакомиться с фактами, которые чрезвычайно важны в познавательном и воспитательном отношении – всё это

происходит за счёт решения задач. Особую сложность для младших школьников представляет логически мыслить на уроках математики – этим и актуальна данная тема. Обучение младших школьников решению заданий невозможно без формирования мыслительных операций анализа и синтеза и др. С другой стороны, задачи являются эффективным средством развития мышления. Ученик должен уметь составлять решение к текстовым задачам, это является одним из основных показателей того, насколько развит математический уровень учащихся.

Важность развития УУД отмечается во многих работах методистов. Очень важно развивать логические действия у учащихся, и предпринимаются попытки описания приёмов их формирования. Этим занимались такие педагоги как А.К. Артемов, Н.Б. Истомина, И.П. Калошина и др. [9, 273].

Кстати говоря, на данный момент определены лишь некоторые из логических универсальных действий. Так, в форме обособленных операций были отмечены: повторное формулирование вопроса поставленной задачи и её условий в форме подобных; разбиение вопроса задачи на несколько частных вопросов; идентификация новых видов функционирования объектов и т.п.

Процесс формирования каждого приёма, например, анализа и синтеза, в плоскости системного подхода не рассматривался, неопределённой остаётся лишь методика формирования. Правда, специально разработанной системы упражнений, направленной на формирование, на сегодняшний момент не существует.

Главная цель этого исследования как раз направлена на устранение этого пробела.

Широко освещён в педагогике личностно-ориентированный подход в обучении, его освещали Венгер Л.А., Давыдов В.В., Лисицына М.И., Запорожец А.В. и другие. Формирование приёмов анализа и синтеза у обучаемых требует подготовки дидактических условий, которые для этого необходимы. Например, требуется разработка специальной системы

упражнений с целью наиболее действенно стимулировать формирование у учащихся учебной деятельности.

Изучение особенностей формирования и использования логических приёмов в контексте управления учебной деятельностью учащихся, которая направлена на решение текстовых задач, и является проблемой настоящего исследования.

Проблема: каковы особенности формирования и использования мыслительных операций в процессе обучения младших школьников решению задач с пропорциональными величинами.

Объект: обучение младших школьников решению текстовых задач.

Предмет: формирование универсальных логических действий на уроках математики.

Цель: выявление и апробация методов и приемов логических универсальных учебных действий, которые могут способствовать в формировании и применении различных приемов мыслительных операций анализа и синтеза на уроках математики у младших школьников.

Гипотеза: формирование универсальных логических действий будет проходить более эффективно если разработать и внедрить уроки математики с использованием методов и приёмов.

Чтобы достичь поставленной цели и доказать выдвинутую гипотезу мы обозначили следующие **задачи:**

- исследовать, в каком состоянии находится проблема, учитывая список используемой литературы и практику в школе;
- разработать и внедрить комплекс уроков по математике направленные на формирование универсальных логических действий;
- проанализировать школьные учебники математики и выявить в них виды заданий на формирование логических УУД;
- определить методы и приемы обучения младших школьников формированию логических УУД;

- проверить эффективность и целенаправленность представленных приёмов обучения.

Использовались следующие **методы исследования** для выполнения стоящих задач:

- анализ психолого-педагогической литературы;
- рассмотрение и обобщение того профессионального опыта, который накоплен учителями начальной школы;
- эксперимент констатирующего, формирующего и контрольного этапа.

Новизна исследования заключается в разработке и апробации комплекса уроков математики, направленного на формирование универсальных логических учебных действий младшего школьника.

Практическая значимость: результаты исследования могут воспользоваться учителя начальных классов.

База исследования: ГБОУ СОШ №6 города Сызрани.

Структура: Бакалаврская работа состоит из оглавления, введения, двух глав, списка литературы и приложения.

Глава 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

1.1. Сущность и структура «логических универсальных учебных действий»

Учитель должен считать приоритетом ставить не только простую цель, то есть передавать знания, умения и навыки, но и способствовать развитию способностей учащегося к самостоятельной постановке сложных учебных целей, проектированию того, как их можно реализовать, чтобы ученик мог контролировать и оценивать все свои достижения. Вот на что должно быть направлено школьное образование, оно должно затрагивать сложные цели и задачи. Это становится достижимым, если использовать систему универсальных учебных действий по ФГОС второго поколения для начального образования детей. Возникновение этого понятия связано с изменением парадигмы образования: от того, как развивается учащийся и как он впитывает знания, которые даёт ему учитель, к умениям, в которые он их вырабатывает и, наконец, к навыкам, в которые превращаются знания, которые были приобретены учеником. Понятие учебных действий делится на два значения – широкое и узкое. В широком смысле это понятие означает саморазвитие учащегося и его самосовершенствование путём сознательного и активного приобретения нового опыта. В менее широком смысле, то есть в психологическом значении – это совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурность, идентичность, социальную значимость, компетентность, терпимость, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Одна из важнейших задач, стоящих перед современной системой образования – это формирование учебных действий. Как было сказано выше, учебные действия дают учащимся навык обучаться, наделяют способностью

развиваться и совершенствоваться самостоятельно. Этого можно достичь, идя сложным путём такого усвоения учениками социального опыта, которое является осознанным и активным. И при этом знания, умения и навыки рассматривают в виде отдельных видов целенаправленной деятельности, т.е. они бывают сформированы и применяются в плотной связи с действиями самих учащихся [2, с.36].

В первую очередь в системе образования личность развивается через УУД, которые и являются главной составляющей как образовательного, так и воспитательного процессов. Они создают возможность успешного усвоения новых знаний, умений и также компетентность через самостоятельную деятельность. Ученика нужно мотивировать, чтобы он самостоятельно мог развивать в себе активность и включаться в организацию усвоения, то есть в умение учиться [1, с.14].

В образовательном процессе осуществляется формирование логических действий путём усвоения разных учебных дисциплин. В зависимости от предметного содержания и способов организации учебной деятельности учащимся удаётся раскрыть определённые возможности универсальных действий, которые работают для формирования логических действий.

Обращается особое внимание на определённые основные требования к результатам освоения основной программы образовательной начальной школы, которые установлены в Российской Федерации.

Учебные действия – это составная часть основной учебной деятельности. Универсальные учебные действия – это такие действия разнообразного назначения, которые необходимы в организации и осуществлении учебной деятельности. Если ученики освоили все нужные действия, тогда можно говорить о том, что учащиеся овладели учебной деятельностью.

В ходе учебной деятельности происходит усвоение предметных и познавательных действий. Из отдельных компонентов, таких, например, как

действия, операции, мотивы, задачи, и состоит учебная деятельность, как и все остальные виды деятельности.

Такой термин, как универсальные учебные действия, является психологическим. Он входит в состав основных видов универсальных действий и в соответствии с ключевыми целями общего образования состоит из четырёх блоков:

- личностный;
- регулятивный;
- познавательный;
- коммуникативный.

Развитие УУД – очень важная и необходимая задача. Это не просто формирование различных психологических процессов, которые необходимы человеку, но и развитие способности решать любые жизненные проблемы, и не только учебные, с использованием существующих знаний и умений, которые помогают воспитывать человека.

Выделение условий для развития универсальных действий в образовательных процессах образовательных мероприятий позволило сформулировать общие рекомендации по формированию УУД в учебном процессе конкретных предметов, которые указаны в следующих документах: «Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования», «Фундаментальное ядро содержания начального образования», «Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа».

Познавательные УУД содержат: общеобразовательные, логические учебные мероприятия, а также формулировку и решение проблем.

Общеучебные универсальные действия:

- независимый отбор и формулирование информационных целей;
- поиск и выбор необходимой информации; используются методы извлечения данных, в том числе и с помощью компьютера;
- знание;

- преднамеренное и произвольное построение устного и письменного выражения;
- выбор наиболее эффективных способов решения проблем в соответствии с конкретными условиями задач;
- рефлексия способов и условия деятельности, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- чтение, извлечение необходимой информации из прочитанных текстов разных жанров; определение базовой и несущественной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного и публицистического стилей; понимание и надлежащая оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формирование проблемы, а также создание независимой работы алгоритмов для решения творческих и поисковых задач.

Специальную группу общего образования составляют знаково-символические виды деятельности:

- моделирование - трансформация объекта в виде чувственной модели, где выделены основные характеристики объекта (пространственно-графический или символический знак);
- преобразование модели для определения общих законов, которые определяют данную предметную область.

Логические универсальные действия:

- анализ объектов с выделением значимых и незначимых признаков;
- синтез - подготовка целого из частей, включая самостоятельное расширение с достраиванием недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов;
- подведение под понятие, определение следствий;
- установление причинно-следственных связей, осмысление цепей объектов и явлений;
- построение логической цепочки рассуждений, анализ утверждений на предмет истинности;

- доказательство;
- гипотезы с их обоснованием.

Формулирование и решение проблемы:

- постановка проблемы;
- самостоятельное создание независимых путей решения проблем, носящих творческий и поисковый характер.

Современное общество развивается быстрыми темпами. Изменения происходят во всех сферах жизни: политической, экономической, социальной, культурной. Становится все более важным развивать потенциал обучения, обеспечивая существование и развитие системы образования в быстро меняющейся среде.

В настоящее время все чаще и чаще нужно констатировать тот факт, что традиционный подход к обучению не оправдан, что учащиеся в состоянии в принципе только к простому воспроизведению знаний, переданных им учителем, а вот реализовывать их в жизни они не могут. Ученик учится получать знания, изучает основные правила, но, столкнувшись с ситуациями реальной жизни, он не может использовать эти знания, потому что в школе он не привлекается к участию в мероприятиях, которые демонстрировали бы использование на практике знаний, приобретенных во время обучения. Именно в начальной школе развивается личность ученика, желание учиться и взгляд на окружающий мир. Целью современного образования является общее культурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечение базовой компетенции, а также умение учиться.

Развитие базы для способности обучаться (формирование универсальной образовательной деятельности) определяется Федеральным стандартом государственного образования (ФГОС) второго поколения одной из важнейших задач образования.

Понятие универсальные действия также включает в себя мыслительные операции. Мыслительная деятельность людей не может существовать без

мыслительных операций: это, к примеру, сравнение, анализ и синтез, абстрагирование, обобщение и конкретизация. Все эти операции - это разные аспекты основной деятельности мышления - опосредования, то есть раскрытия и выявления наиболее значимых объективных отношений и связей между объектами, фактами и явлениями [1].

Сравнение - это сравнение объектов и явлений с целью найти сходства и различия между ними. К.Д. Ушинский рассматривает операцию сравнения как основу для понимания. Он пишет, что сравнение является основой всякого понимания, и мышления и что абсолютно всё в этом мире мы познаём только лишь через сравнение [2].

Во время сравнения объектов или явлений мы можем заметить, что в каком-то смысле они похожи друг на друга, в других смыслах – разные. Признание объектов похожими или разными зависит от того, какие части или свойства объектов важны для нас на данный момент. Часто одни и те же объекты в некоторых случаях считаются схожими, в других - разными. Например, в сравнительном исследовании домашних животных с точки зрения их использования человеком находится много сходных характеристик между ними, но исследование их строения и происхождения обнаруживает многие различия между ними.

При сравнении человек выделяет в первую очередь все те характеристики, которые важны для решения теоретической или практической задачи, стоящей перед ним в данный момент.

С.Л. Рубинштейн утверждает, что сравнение вещей, явлений и их свойств, вскрывает их тождество и различия, и таким образом ведёт к классификации предметов; что сравнение – это часто первичная форма познания, т.к. мы познаём вещи первоначально посредством сравнения; что сравнение также является и элементарным видом познания, так как тождество и различие как основные типы рассудочного познания выступают сначала в роли внешних отношений; что для более глубокого познания необходимо раскрытие внутренних отношений, закономерностей и

значимых признаков – а всё это выполняется посредством других аспектов мыслительного процесса или видов операций мышления (главным образом сюда следует отнести анализ и синтез) (3).

Анализ – это абстрактное расчленение предмета или явления на части, из которых он состоял, или это мысленное выделение его свойств и характеристик, черт, качеств. Если видеть предмет целиком, то можно мысленно выделять в нём его части по-отдельности и узнать из чего состоит он в целом. Например, в животном мы мысленно выделяем ноги, лапы, туловище, голову, хвост и пр. В таком случае анализ является мысленным разделением чего-то целого на отдельные составляющие его части.

Анализ – это также и мысленное выделение конкретных признаков, сторон и свойств чего-либо целого. Например, мысленное выделение цвета, формы предмета, отдельных особенностей поведения или черт характера человека, также это может быть животное и любые предметы.

Синтез – это мысленная связь отдельных частей предметов или ментальная комбинация их особых свойств. Если анализ обеспечивает знание отдельных элементов, то синтез, опираясь на результаты анализа, объединяет эти элементы, и таким образом обеспечивает знание предмета в целом. Таким образом, при чтении текст разделяется на отдельные буквы, слова, фразы и в то же время все эти компоненты постоянно связаны друг с другом: слова состоят из букв, предложения состоят из слов, абзацы состоят из предложений, тексты состоят из абзацев и других разделов. Или можно вспомнить историю какого-нибудь события, составленную из отдельных эпизодов, их отношений, зависимостей и т. д.

Развитие анализа и синтеза основано на базе практической деятельности и визуального восприятия, а осуществляться они должны в виде самостоятельных, чисто умственных операций.

Анализ и синтез принимают участие в любом сложном мыслительном процессе. Например, анализируя отдельные действия, мысли, чувства

литературных героев или исторических деятелей и в результате синтеза, всеобъемлющая характеристика этого персонажа создается мысленно.

С. Л. Рубинштейн пишет, что несинтетический анализ, существующих отдельно от синтеза, является порочным, так как такой анализ ведёт к механическому превращению целого в простую сумму его составляющих; однако синтез, не подразумевающий анализа, тоже неосуществим, так как задачей синтеза является мысленное восстановление целого в значимых взаимосвязях составляющих его элементов, выделяемых анализом (4).

Абстракция представляет собой мысленное выделение значимых свойств и признаков объектов и явлений с одновременным отвлечением от малозначимых свойств и признаков. К примеру, для усвоения доказательства теоремы в геометрии в общем виде, необходимо абстрагироваться от конкретных деталей – чем сделана схема (карандашом или мелом), какими символами обозначаются точки, масштаб схемы и т.д.

Признак или свойство предмета, которые определены в процессе отвлечения, мысленно воспринимаются вне зависимости от других признаков или свойств и выступают в роли самостоятельных объектов мышления. Например, все металлы обладают общим свойством, которое мы можем выделить – электропроводимость. При наблюдении за движением людей, автомобилей, тракторов, птиц, насекомых, воды и пр., можно выделить у этих объектов присущий им всем признак – движение. Прибегая к абстрагированию, можно приходиться к абстрактным понятиям: таким, как щедрость, высота, субстанция, вязкость, толщина, глубина, братство, цена, качество и пр.

Обобщением называется группирование похожих явлений и предметов по присущим им всем признакам (5). Обобщение и абстракция плотно взаимосвязаны. Человек не способен к обобщению, без отвлечения от различий обобщаемых им объектов. Невозможно прийти к мысленному объединению всей совокупности деревьев, не прибегая к отвлечению от различий, существующих между ними.

В процессе обобщения основой становятся признаки, полученные во время абстрагирования, к примеру, все металлы проводят электричество. И обобщение, и абстрагирование, осуществляются посредством слов. Любое слово определяет не единичный предмет или явление, а целое множество отдельных объектов, имеющих определенные сходства. К примеру, понятие, выражающееся словом «фрукты», объединяет имеющие сходства (значимые) признаки, имеющиеся у апельсинов, яблок, мандаринов и др.

В рамках учебной деятельности проявления обобщения обычно сводятся к определениям, правилам, теоремам и выводам. Дети зачастую с трудностями совершают обобщение, так как не всегда им удаётся определить не просто общие, но при этом также и значимые общие признаки предметов, фактов, явлений.

С.Л. Рубинштейн указывает, что абстракция и обобщение в виде своих начальных форм укоренены в жизненной практике и проявляются в практических актах. Также, абстракция и обобщение представляют собой в высших формах две взаимосвязанные стороны одного мыслительного процесса раскрытия отношений и связей, способствующих ходу мысли к наиболее основательному познанию объективной реальности. Такое познание происходит посредством суждений, понятий и умозаключений.

Конкретизация – это мысленное представление того единичного, которое находится в соответствии с некоторым понятием или общим положением. При этом уже не происходит отвлечения от различных признаков и свойств явлений и предметов, напротив, присутствует стремление мысленно представить эти предметы и явления во всём многообразии их признаков. По сути, конкретное в любом случае является указанием некоторого примера, одной из иллюстраций чего-то общего. Конкретизация очень важна при объяснении, дающемся одним человеком другому человеку. Наиболее существенную роль она играет в объяснениях, которые дают детям преподаватели. Выбирать пример нужно всегда очень внимательно и ответственно. Иногда приведение примера вызывает немалые

трудности, в отвлечённой форме мысль видится вполне ясной, но показать конкретный факт не хватает понимания.

Из такого толкования элементарной задачи вытекает, что с ростом опыта решения задач растёт и количество задач, «элементарных» для нас. А это, в свою очередь, означает, что уменьшается объем поиска при решении новых задач и их приведении к элементарным задачам, потому что целью поиска является получение элементарных задач, прерывающих процесс поиска.

1.2 Формирование логических универсальных учебных действий у младших школьников на уроках математики

Что значит научить детей решению задач? Это означает обучить их установлению связей между данными и искомой величиной и соответствующему выбору, а впоследствии и проведению действий арифметики.

В начальных классах занимаются такими группами задач, при решении которых используются одни и те же основные связи между данными и искомым, а отличие состоит в конкретном содержании и в численных данных. Каждую группу таких задач принято называть задачами одного вида.

При работе над задачами нельзя ограничиваться последовательным натаскиванием учеников на решение задач разных видов. Главной целью такой работы является обучение детей осознанному установлению некоторых связей и отношений между данными и искомым в конкретных разнообразных ситуациях из жизни, при котором предусмотрено непрерывное плавное повышение их сложности. Для достижения такой цели учителю необходимо подготовить в методике обучения решать задачи каждого вида следующие ступени:

- Подготовительная работа перед решением задач;
- Проведение ознакомления с решением задач;

- Прочное закрепление умения решения задач.

Здесь нужно рассмотреть каждую из ступеней по порядку:

а) Подготовительная работа перед решением задач.

Эта ступень обучения решению задач того или другого вида сопровождается созданием у учеников готовности выбирать арифметические действия во время решения задач соответствующего вида: детям нужно освоить знание связей, лежащих в основе выбора арифметических действий, а также знание ситуаций из жизни и объектов, упоминаемых в этих задачах.

Перед решением простых задач учащимся необходимо усвоить знание таких связей:

Связи операций, проводящихся над множествами, с различными действиями арифметики, или, другими словами, практический конкретный смысл действий арифметики.

Связи между отношениями «больше» и «меньше» (во сколько раз, на сколько единиц) с действиями арифметики, а именно практический смысл таких выражений, как: «больше на ... единиц», «больше в ... раз», «меньше на ... единиц», «меньше в ... раз». К примеру, больше на 4, это столько же, сколько есть, плюс ещё 4, следовательно, для получения на 4 больше, чем 3, надо к трём прибавить четыре.

Связи между составляющими и итогами действий арифметики, а именно, закономерности получения одной из составных частей арифметических действий по результату, который заранее известен, и по второй составной части. Так, в случае, когда есть данные о сумме и есть одно из слагаемых, тогда второе слагаемое можно найти при помощи арифметического действия вычитания. Тогда из суммы, которая известна по данным задачи, нужно вычесть слагаемое, которое также задано в условии задачи.

Связи между величинами, которые состоят в прямой или обратной пропорциональной зависимости, и подходящими действиями арифметики.

Так, если заданы количество и цена некоторого товара, тогда находят стоимость этого товара при помощи действия умножения.

Сверх того, в ходе ознакомления с алгоритмами решения первых самых элементарных задач, учащимся необходимо приобрести усвоение тех понятий и терминов, которые имеют отношение к самой задаче и к её решению (например, задача, её условия, её вопросы, её решение, её ответ на вопрос).

Для подготовки к решению более сложных составных задач требуется умение извлекать систему взаимосвязей, то есть, другим словами, разделять сложную задачу на несколько простых, последовательно решая которые, можно получить решение сложной задачи.

Здесь нужно подчеркнуть, что в процессе работы над каждым конкретным видом задач понадобится уникальная конкретная подготовительная работа.

б) Проведение ознакомления с решением задач.

Вторая ступень обучения решать задачи сопровождается обучением детей установлению связей, имеющихся между данными задачи и искомой величиной, и выбору на основании этого подходящих действий арифметики, другим словами, их учат переходу от отдельной конкретной ситуации, которая выражена в задаче, к умению выбирать соответствующее действие арифметики, т.е. их обучают анализу текста задачи и использованию синтеза в процессе их решения. Итогом подобной работы становится ознакомление учеников со способом решения задач определённого вида.

Методика работы на этой ступени включает в себя следующие этапы:

- 1 этап – ознакомиться с текстом задачи;
- 2 этап – найти решение задачи;
- 3 этап – провести решение задачи;
- 4 этап – проверить решение задачи.

Между данными этапами существует органическая взаимосвязь, и работают на любом этапе этой ступени в основном при постоянном руководстве педагога.

Последний этап в процессе работы над задачей – это та работа, которая ведётся уже вслед за решением задачи. Методическая литература изобилует статьями (Царева С.В., Шикова Р.Н.), содержащими описание различных типов дополнительной работы, проводящейся после решения задачи.

Многими авторами и методистами делается существенный акцент на последний этап, т.е. на работу над решённой задачей.

в) Прочное закрепление умения решения задач.

Проведение работы над решённой задачей сопровождается применением таких приёмов, как трансформация задачи; проведение сравнения между задачами; составление похожих задач самостоятельно; анализ альтернативных методов решения задачи.

Чтобы правильно обобщать метод решения задач конкретного вида, очень важно правильно подобрать систему подбора и размещения задач. От этой системы требуется соответствие некоторым параметрам. В первую очередь, должно присутствовать постепенное плавное усложнение задач. Такое усложнение может включать в себя как постепенный рост количества действий, с помощью которых достигается решение задачи, так и внедрение принципиально новых связей между данными и искомой величиной.

Для выработки умения решения задач нового вида полезны упражнения, заключающиеся в сравнении решений задач нового вида и видов, которые были изучены прежде, но имеющие сходство в некотором отношении. С помощью таких упражнений также формируются основные приемы аналитико-синтетической деятельности.

Для формирования умения решать задачи определённого вида чрезвычайно важны упражнения, носящие творческий характер. Например, полезно решить задачи повышенной трудности, решать задачи разными альтернативными способами, решать задачи, содержащие слишком мало или

слишком много данных, решать такие задачи, у которых есть несколько решений, а кроме того, упражняться в таких видах деятельности, как составление и преобразование задач.

В ходе решения задач повышенной сложности у детей появляется полезная привычка иметь вдумчивое отношение к тексту задачи и осмысливать связи между данными и искомой величиной с разных сторон. Задачи повышенной сложности должны предлагаться учащимся в любом возрасте, но с обязательным выполнением одного требования: дети должны вполне себе представлять решение задач нормальной сложности, к решению которых можно привести решение данной задачи повышенной трудности.

Решение многих задач можно провести разными методами. В процессе поиска разнообразных способов решения дети приходят к «открыванию» всё новых взаимосвязей между данными и искомой величиной. При работе над задачами, в которых слишком малое или избыточное количество данных, у детей также воспитывается привычка тщательнее искать связи между данными и неизвестной величиной.

Приносит пользу и включение решения задач, у которых есть несколько альтернативных решений. При решении задач такого типа более эффективно формируется как понятие переменной, так и приемы анализа и синтеза.

Результатом упражнений на составление и трансформирование задач является высокая эффективность обобщения способов их решения.

В начальных классах применяют различные виды записи решения сложной задачи: запись по действиям, по действиям с комментариями, запись с вопросами, математическим выражением, уравнением, с использованием модели на основе иллюстрации или схемы. Для того чтобы школьники глубже поняли составную задачу, педагог использует также и комбинирование перечисленных видов записи решения задачи.

В процессе исследования специальной литературы разных авторов можно определить некоторые методические приемы формирования умения решать задачи. Это, например, фронтальная беседа; составление сложной задачи из простой; выведение условия задачи по её решению; упражнения на решение задач, имеющих недостающие и избыточные условия; модификация одного или нескольких из данных задачи; представление задачи в форме схемы, таблицы и др.

Как было выше сказано, составные задачи очень разнообразны по видам, поэтому не существует универсальной базы для классификации. Без такой базы невозможно распределить составные задачи на группы для повышения эффективности обучения. Делались попытки классификации составных задач по различным параметрам, к примеру: сколько арифметических действий требуется для решения (задачи в два действия, в три действия и т.д.), определённое содержание задачи (задачи на движение, на стоимость, на производительность и т.д.), схема решения задачи (задачи на простое тройное правило, на пропорциональное деление и т.д.).

В этой работе рассматривается методика изучения таких разновидностей составных задач: задачи на пропорциональное деление, на нахождение четвёртого пропорционального, на движение, на поиск неизвестной величины по двум разностям.

После выполнения теоретического анализа методической литературы по исследуемой проблеме получаются такие выводы.

Задачи являются конкретным материалом, способствующим формированию знаний, и позволяют научиться соединять теоретические концепции с практической реальностью. В процессе решения задач дети приобретают те практические умения, которые понадобятся им в практической, повседневной реальности. Решая задачи, дети получают возможность вычислить стоимость покупки в магазине по цене и количеству, определить время, на которое нужно поставить будильник, чтобы успеть на самолёт. В ходе решения задач учащийся понимает, что любая

математическая абстракция имеет вполне понятную связь с реальностью, в т.ч. и с тем, что окружает учащегося в его повседневной жизни.

На задачи в начальной школе возложена очень важная роль: задачи способствуют становлению умения логически мыслить у детей, учат проведению анализа и синтеза, обобщению, абстрагированию и конкретизации, раскрытию связей, которые имеются между исследуемыми явлениями и фактами.

Упражняясь в решении задач, ученик развивает своё мышление. К тому же, в ходе таких упражнений воспитывается настойчивость, терпение, сила воли, пробуждается азарт непосредственно к процессу нахождения решения. Решение задач – это шанс ощущения радости и удовлетворения от нахождения верного решения.

Кроме анализа и синтеза, процесс решения задач опирается также на мыслительную деятельность, которая направлена на решение задачи и которую можно разделить на множество методов. Несмотря на это, как раз анализ и синтез наиболее необходимы для определения того механизма, который управляет поисковой деятельностью. Такие методы рассуждений могут осуществляться в ходе решения задач в разнообразных сочетаниях. Соответственно этим сочетаниям можно выделить некоторые приёмы, которые будут рассмотрены ниже.

Возьмём для примера такую задачу: «По дороге шагает робот. За ним на отдалении следует второй робот. Изначально между ними было расстояние 2 км. Скорость робота, который идёт первым, составляет 4 км/ч, а скорость преследующего его робота – 5 км/ч, поэтому робот-преследователь постепенно нагоняет первого робота. Отрезок дороги между роботами патрулирует робомуха со скоростью 8 км/ч: она летит от второго робота к первому, долетев, разворачивается и летит опять ко второму роботу. Это патрулирование не прекращается до тех пор, пока второй робот не догонит первого. Сколько километров пролетит за это время робомуха?».

Для решения этой задачи имеет смысл использовать методы анализа и синтеза. При анализе задачи нужно определить все её тезисы: а) роботы шагают в одном направлении; б) сначала расстояние между роботами составляло 2 км; в) скорость первого робота, который шагает впереди, составляет 4 км/ч; г) скорость второго робота, который преследует первого, составляет 5 км/ч; д) скорость робомухи составляет 8 км/ч; е) неизвестно время движения от момента, когда дистанция между роботами составляла 2 км, до момента встречи; ж) неизвестно время, за которое второй робот догонит первого, следовательно, известно время всех его участников; з) неизвестна скорость сближения роботов; и) неизвестно расстояние, которое пробежала собака, - это требуется узнать в задаче.

Для выделения этих тезисов из задачи потребовалось проведение анализа, который направлялся такими вопросами: «Что известно в задаче?», «Что ещё известно в задаче?», «О чём ещё сказано в задаче?», «Что требуется найти в задаче?». Необходимо помнить, что процесс решения задачи не сводится к единственному проведению анализа, т.к. может потребоваться повторный анализ, имеющий новую цель, или проводящийся с другой точки зрения. Например, чтобы выполнить модель задачи, нужно провести дополнительный её анализ, в процессе которого можно будет установить порядок применения данных задачи для её формирования.

Далее, без метода синтеза невозможно будет выполнить модель задачи. Если при выполнении модели задачи появляются ошибки, то имеет смысл провести углубленный анализ с более точной целью. В процессе решения указанной задачи полезно применить модель, которая будет описана ниже.

Скорость	Время	Расстояние
1-й робот 4 км/ч	} ?	} ?
2-й робот 5 км/ч	} ?	} ? На 2 км больше 1-го робота
Робомуха 8 км/ч	Одинаковое ?	?

Перефразируя содержание задачи, можно избежать ошибок при составлении модели задачи. Такая перефразировка – это результат аналитической деятельности. Она состоит в замещении описания ситуации, которое дано в задаче, другим описанием, при полном сохранении всех связей, отношений, качественных характеристик и более ясном их выражении. Этого можно добиться, если откинуть всю незначимую, излишнюю информацию, заменить текстовые описания понятий подходящими терминами, к тому же заменить некоторые из терминов подходящими описаниями, а также трансформировать текст задачи в такую форму, которая будет наиболее удобна для нахождения плана её решения.

Если сочетать этот приём с разбиением на смысловые части, тогда можно достичь наибольшей эффективности.

После проведения перефразировки должно произойти определение главных ситуаций.

Рассматриваемая задача – это задача на движение, поэтому её перефразировку следует провести таким образом:

«Скорость одного робота 4 км/ч, а скорость догоняющего его второго робота 5 км/ч (это первая часть). Расстояние, на которое роботы сближались, 2 км (вторая часть). Время движения роботов – это время, за которое второй робот пройдет на 2 км больше, чем первый (третья часть). Скорость полёта робомухи, 8 км/ч. Время полёта робомухи равно времени движения роботов до встречи (четвертая часть). Нужно узнать расстояние, которое пролетела робомуха».

В зависимости от направления проведения анализа, может быть несколько различных решений задачи.

Следовательно, «чистый синтез» происходит во время решения задач посредством выведения следствий из известного и нахождения на этой базе того, что нужно найти.

Анализ – это приём, который предполагает поиск необходимых оснований для нахождения искомого. Такие приёмы используют в поиске

решения зада в чистом виде не так часто, вместо этого наиболее часто применяют комбинированные приёмы синтеза через анализ и анализа через синтез. По сути, приём «синтез через анализ» – это выведение свойств из условия задачи не наугад, а в соответствии с требованием. Анализируя требование, можно определить те свойства, которые необходимы для его выполнения, и осмысленно провести их синтез из данных задачи. Идея решения в таком случае предусматривает применение имеющихся в распоряжении средств. Она имеет связь с поиском и использованием для решения задачи тех фактов и методов действия, которые уже известны. При этом необходимо не ограничиваться знанием главных фактов, но также и уметь определить связи, которые существуют между ними.

«Анализ через синтез» – это приём, для реализации которого тоже применяется последовательное развёртывание условия и требования. Но в таком случае невозможно провести замыкание цепочки рассуждений после получения условия, из которого следует требуемое, используя известные факты. Из-за этого приходится вести поиск новых идей, аналогий в попытке разделения требования на части, выделения подзадач, переконструирования данных соответственно требованию. По С.Л. Рубинштейну, термин «анализ через синтез» значит, что процесс мышления включает познаваемый объект во всё новые связи и таким образом выставляет его в различных качествах, закрепляемых в новых понятиях. Объект при этом становится источником всё нового содержания, оказывается повернут то одной, то другой своей стороной и проявляет последовательно все свои разнообразные свойства.

Получается, что при поиске решения и теоретических, и практических, и учебных задач, требуется применение приёмов «синтез», «анализ», «синтез через анализ» и «анализ через синтез». Тот специфический вид поисковой активности, который основан на применении данных приёмов, называется аналитико-синтетической деятельностью. Умение владеть таким видом деятельности – это один из наиболее значимых компонентов метапредметного содержания образования.

Взяв за основу теоретический анализ и опытно-практическую работу, мы определили, апробировали и обосновали те педагогические условия, которые способны обеспечивать осмысленное формирование приёмов и методов аналитико-синтетической деятельности в качестве компонента метапредметного содержания образования. Во-первых, необходимо осмысленно работать в направлении обучения учеников ведению рассуждений с использованием каждого из приёмов аналитико-синтетической деятельности. Подобная работа неосуществима без постепенного перехода от использования приёмов данной деятельности интуитивно к последующему их осознанию. Для этого требуется сформировать ориентировочную основу действий применения приёмов.

Например, в ходе использования синтетического метода рассуждений управление поиском происходит посредством вопросов: «Какие выводы следуют из данных задачи?», «Что мы можем определить и узнать, имея в наличии данные задачи?». После постановки таких вопросов и получения выводов, полученные выводы нужно сопоставить с требованием задачи: «То ли это, что нужно найти?». Если же требуемое ещё не получено, тогда следует задать те же вопросы к следствиям: «Какие выводы следуют из полученного нами?». Разворачивать условие задачи таким образом нужно до тех пор, пока требование задачи не выполнится. Фиксируя последовательность направляющих вопросов, можно прийти к схеме рассуждений, которую и применяют впоследствии как ориентировочную основу.

В процессе анализа управление поиском осуществляется при помощи вопросов: «Какая информация достаточна для выполнения требования задачи?», «Из чего может вытекать и откуда можно получить требуемое?». После получения ответа на подобный вопрос, требуется сопоставить ответ и условие задачи (известные данные). Если данные задачи не включают в себя необходимого, тогда нужно задать тот же вопрос относительно трансформированного промежуточного требования: «Какая информация

достаточна для того, чтобы исполнить промежуточное требование?». Посредством подобных вопросов можно проводить преобразование требования, разворачивая его до тех пор, пока не удастся найти необходимое среди данных задачи. После приведения примера использования этого приёма рассуждений педагог с учениками формирует опорную схему-ориентир, которая помогает вести управление поиском при помощи подходящих вопросов.

Для применения приёма «синтез через анализ» нужно последовательно ставить «аналитический» и «синтетический» вопросы, по порядку разворачивать требования и условия задачи. Ответив на вопрос, из чего может вытекать требуемое в задаче, нужно сопоставить условие (данные) и ответ. Если не удаётся найти необходимое в данных, тогда нужно задать вопрос по отношению к условию: «Что может вытекать или что можно получить из данного?». Далее нужно проводить сопоставление полученных потенциальных следствий и трансформированного требования до тех пор, пока не произойдёт замыкание цепочки рассуждений, и среди следствий из условия не получатся достаточные основания для удовлетворения трансформированному требованию. Приём «анализ через синтез» требует использования подобной схемы. Поисковую деятельность в таком случае ведут за счёт таких же вопросов, но замыкание цепочки рассуждений с помощью фактов, которые уже известны, невозможно. Такая невозможность означает, что нужно искать новые идеи и аналогии, разделять задачу на ряд подзадач, перестраивать данные. Чтобы поднять использование приёмов «синтез через анализ» и «анализ через синтез» с низшего интуитивного на высший осознанный уровень, нужно опять же сформировать опорную схему рассуждений, с помощью которой можно зафиксировать вопросы, которые управляют поиском.

Следовательно, формирование приёмов и методов аналитико-синтетической деятельности находится в тесной зависимости от построения опорной схемы рассуждений, которые присущи определённому приёму, и от

последующих упражнений на их применение. Здесь чрезвычайную важность имеет то, удастся ли прийти к осмысленному отношению к постановке вопросов и к поиску ответов на них. Вопросы – это и есть средство, направляющее поисковую деятельность. Прибегая к применению опоры, ученики становятся способны решить те нестандартные задачи, которые ранее были для них нерешаемы.

Ещё одно, второе условие – это наполненное содержанием обеспечение хода формирования приёмов и методов аналитико-синтетической деятельности на уроках математики, которое подразумевает:

- внедрение в учебные тексты тех примеров рассуждений, которые сконструированы на базе применения приёмов и методов аналитико-синтетической деятельности (такие учебные тексты могут быть представлены в учебниках, либо могут дополнять их);

- снабжение учебных материалов такой подборкой задач и упражнений, которые способствуют ознакомлению учащихся со всем разнообразием приёмов аналитико-синтетической деятельности (с формированием впоследствии схем рассуждений);

- наполнение учебных материалов такими задачами, которые способствуют усвоению каждого из приёмов аналитико-синтетической деятельности, а также упражнениями на применение этих приёмов.

Базой для способности к аналитико-синтетической деятельности являются те умения, которые направлены на реализацию таких логических действий, которые взаимно обратны: нахождение следствий из фактов и свойств, которые известны, с одной стороны, и поиск оснований, которые достаточны для достижения определённых выводов. Следовательно, третье условие – это формирование основных логических действий. Реализация третьего условия должна сопровождаться выявлением завершённой картины связей каждого нового изучаемого факта с другими фактами (таким образом, устанавливается основа для того, чтобы использовать их впоследствии). С этой целью следует предлагать ученикам особые подборки задач на

выявление всей совокупности возможных следствий (что может вытекать или что можно получить из данного факта) и достаточных оснований (что нужно знать, что достаточно определить для того, что данный факт мог иметь место быть).

Третье условие – это необходимость организовать рефлексивные действия, которые нацелены на определение и фиксацию главных шагов поиска, а также приёмов и методов их осуществления. Окончание решения задачи должно сопровождаться тем, что механизм появления идеи решения, содержание управляющих вопросов, методы сопоставления и комбинации данных и требований задачи с той базой знаний и умений, которая имеется в наличии, ход появления ассоциаций и выход на потенциальную аналогию – всё это должно стать предметом рассмотрения. Требуется выделение, формулировка в явной форме и классификация идей, которые бывают эффективными в ходе решения нестандартных задач.

При рассмотрении анализа через синтез можно обнаружить его сложную структуру, в которую входят пять блоков операций и действий:

- 1) внедрение объекта в систему новых отношений и связей;
- 2) фиксация новых качеств и свойств, присущих объекту;
- 3) извлечение из объекта новых его качеств и тех его свойств, которые явно не заданы;
- 4) разностороннее исследование объекта;
- 5) альтернативное мышление.

Крупнейший из системообразующих блоков – это блок разностороннего исследования объекта.

Выводы по первой главе

Проведя теоретический анализ проблемы формирования УУД у учеников начальной школы в ходе изучения математики, мы определили те педагогические условия и средства, которые должны помогать осуществлению системно-деятельностного подхода и достижению существенной доли метапредметных результатов в ходе уроков математики.

Ряд метапредметных результатов начального общего образования включает в себя, во-первых, воспитание умения решения проблем, в т.ч. и такого их частного случая, как текстовые задачи, а во-вторых, формирование тех мыслительных приёмов, которые нужны для реализации учебной деятельности.

Решая задачи по математике, часто приходится применять анализ и синтез. Анализ представляет собой способ рассуждений, идущий от требований к данным. Синтез является способом рассуждений, который прокладывает путь от данных к требованиям. Два этих метода чаще всего используют взаимосвязанно. Решение текстовых задач с применением арифметического аппарата, сопровождается тем, что анализ необходим для построения плана решения, а решение задачи получают синтетическим методом.

При решении составных задач всегда необходимо разделять их на простейшие подзадачи, имеющие решение в одно действие. С помощью синтеза, который имеет опору в виде данных, выделенных в процессе анализа, решают задачу или доказывают теорему. Анализ является базой для чрезвычайно общего подхода к решению нестандартных задач, не имеющих подходящего алгоритма решения. Такой общий подход называется сведением задачи к совокупности подзадач.

«Синтез через анализ» – это приём, который можно осуществить посредством последовательной постановки вопросов «аналитического» и «синтетического» типа, т.е. прибегая к пошаговому разворачиванию условия и требования.

Глава 2 ОПЫТНО – ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

2.1 Диагностика уровня сформированности логических универсальных учебных действий

Первый, констатирующий, этап опытно-практической работы проводился на базе ГБОУ СОШ №6 в 3 «Б» классе.

Цель: Выявление уровня сформированности логических УУД.

С учащимися было проведено три методики.

Первая методика под названием «Беседа о школе»

(версия Нежной Т. А., Эльконина Д. Б. и Венгера А. Л.)

Цель: выявление уровня сформированности внутренней позиции школьника, его мотивов к обучению.

Исследуемые учебные действия: это те действия, которые направлены на определение отношения ребёнка к поступлению в школу и к школьной реальности; действия, которые устанавливают смысл обучения.

Возраст испытуемых: 6,5 – 8 лет.

Метод проведения оценки: ведение индивидуальной беседы с каждым ребёнком.

Описание задания: Каждому ученику задаются следующие вопросы:

Нравится ли тебе ходить в школу?

Расскажи, что тебе больше всего нравится в школе, что тебя больше всего интересует и увлекает?

Вообрази, как ты встречаешь маленького мальчика из детского садика, и этому малышу вообще ничего не известно про школу. Вот мальчик спрашивает тебя: «Скажи-ка, а хороший ученик – это кто?» Что бы ты ему ответил?

А теперь представь, как тебе предложили вместо того, чтобы ежедневно ходить в школу, проходить учебный материал дома с родителями, а в школу ходить только изредка. Согласился бы ты на это?

Ещё предположи, есть две школы, пусть они называются А и Б. В первой школе под названием А следующее расписание занятий для 3 класса: ежедневно уроки чтения, математики, письма, а такие предметы, как рисование, музыка и физкультура бывают редко. Во второй же школе, под названием Б, расписание как раз наоборот – у них музыка, физкультура, рисование и труд каждый день, а математика, чтение и русский язык изучают мало. Ответь, в школе А или в школе Б тебе хочется обучаться больше?

Подумай, вот к вам в гости приходит друг твоего дедушки. Вы здороваетесь с ним, и вот он задаёт тебе вопрос: «...?» Как ты думаешь, какой вопрос мог бы тебе задать этот человек.

Теперь представим, допустим, ты занимался на каком-то уроке очень усердно, и учитель тебе скажет: «(имя), ты очень постарался на сегодняшнем уроке, поэтому мне хотелось бы поощрить твоё стремление хорошо учиться. Выбирай-ка, что тебе больше всего хочется – вкусную шоколадку, интересную игрушку или оценку «отлично» в классный журнал».

Критерии проведения оценки:

Позитивный настрой в отношении школы, ощущение надобности и важности обучения (например, в моменты факультативного посещения занятий ребёнок не перестаёт тянуться к специфически школьным видам деятельности).

Выражение повышенной заинтересованности к новому содержанию занятий, специфически школьному (например, это предпочтение занятий «школьного» вида занятиям «дошкольного» вида).

Выбор коллективных классных занятий вместо индивидуальных занятий на дому, социальной формы оценивая знаний (т.е. балльных отметок) старым дошкольным видам поощрения (сладкое, игрушки) (Эльконин Д.Б., Венгер А.Л., 1988 г.).

Уровни проведения оценки:

Отрицательная позиция относительно школы и начала обучения в ней.

Положительная позиция касательно школы, отсутствие ориентирования на содержание специфической школьно-учебной реальности (т.е. сохранение прежней дошкольной ориентации). Ребенку хочется идти в школу, но сохраняя при этом свой старый дошкольный жизненный уклад.

Появление ориентации на содержательные атрибуты школьной жизни и на образ «хороший ученик», но с сохранением главенства приоритета различных социальных моментов школьного жизненного уклада над собственно учебными моментами.

Одновременно ориентация и на социальные, и на собственно учебные атрибуты школьной обстановки.

Результаты диагностики:

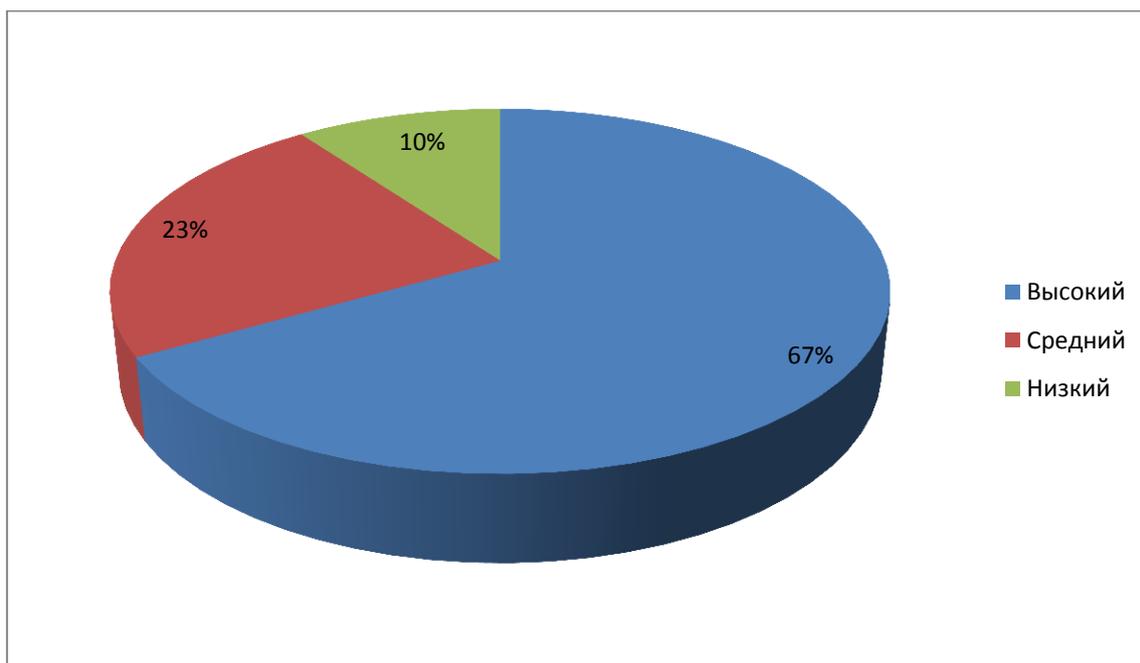


Рис. 1 – Результаты диагностики уровня сформированности УУД по методике «Беседа о школе».

В классе из 30 учащихся 20 ходят в школу с удовольствием и раскрывают понятие «Хороший ученик» довольно позитивно, у них высокий уровень. 7 учащихся уже затрудняются и дают менее хороший отзыв о школе, у них

средний уровень. И низкий уровень у 3, они ходят в школу с наименьшим желанием и не знают кто же такой этот «Хороший ученик».

Вторая методика: проба на познавательную инициативу под названием «Незавершенная сказка»

Цель: выявление степени развития познавательных интересов и степени инициативы школьника.

Оцениваемые универсальные учебные действия: действие смыслообразования, устанавливающее значимость познавательной деятельности для ребенка; коммуникативное действие – умение задавать вопрос.

Возраст испытуемых: 6,5 – 8 лет.

Метод оценки результатов: нужно прочитать незавершённую сказку в ходе индивидуального тестирования.

Ход задания: учащемуся следуют прочесть неизвестную для него сказку и на самом интересном месте прерывают сказку. Проводящий делает некоторую паузу. В случае, когда ребенок держит паузу и не выражает никакого интереса в возобновлении чтения, ему задается такой вопрос: «У тебя есть ко мне какой-нибудь вопрос?»

Критерии проведения оценки:

Увлечение к сказке и проявления инициативы, которые направлены на побуждение взрослого к продолжению чтения сказки.

Уместность реплики, которая направлена на инициирование продолжения чтения сказки взрослым.

Уровни проведения оценки:

Низкий уровень: ребенок не хочет проявлять интерес к прослушиванию сказки, у него нет вопросов, которые бы его волновали и не давали ему покоя.

Средний уровень: испытуемый хоть немного проявляет интерес к прослушиванию сказки, однако у него не присутствует инициатива к продолжению чтения; всё же при побуждении дополнительным вопросом

психолога интересуется, как кончилась сказка; после этого заинтересованно узнаёт развязку.

Высокий уровень: у ребёнка проявляется отчётливый интерес к тексту, самостоятельно придумывает вопросы по сюжету и с интересом их задаёт, настоятельно требует от взрослого, дочитать сказку до логического завершения сюжета.

Результаты диагностики:

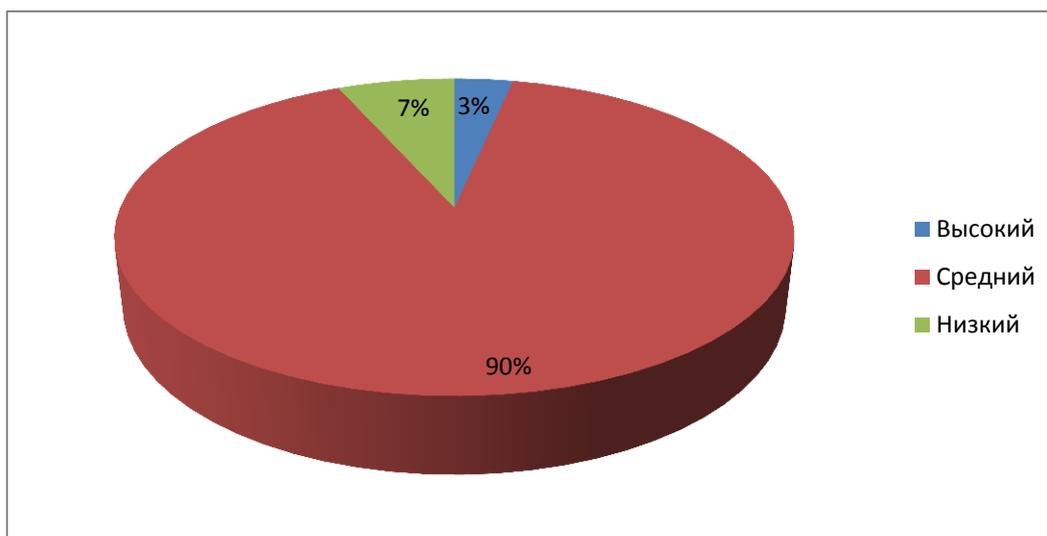


Рис. 2 – Результаты диагностики уровня сформированности УУД по методике «Незавершенная сказка».

Данная методика о том, чтобы выявить, развиты ли познавательные интересы или нет, так вот какие результаты показала она. Мы узнали, что у одного ученика развита на высоком уровне, которая могла быть у учащегося 8-9 лет, а у 27 учащихся она развита в пределах нормы на среднем уровне, а у 2 учащихся, Лизы и Давида она развита хуже, чем могло быть у 9 летнего ребёнка у него уровень низкий.

Третья методика: под названием «Кто Я?» (видоизмененная методика М. Куна)

Цель: определение уровня сформированности самоотношения и Я-концепции.

Оцениваемые универсальные учебные действия: это те действия, которые направлены на идентификацию собственной позиции по отношению к

социальной роли «ученик» и к школьной обстановке; это действия, которые могут устанавливать осмысленность обучения.

Возраст испытуемого: 9 – 10 лет.

Метод проведения оценки: фронтальное письменное опрашивание.

Ход задания: каждый из учащихся получает лист бумаги и предложение написать на нём по возможности больше вариантов ответа на вопрос «Кто Я?».

Критерии проведения оценки:

1. Дифференцированность – так называется количество, разнообразие категорий (к примеру, это могут быть какие-либо социальные роли, навыки, умения, знания; предпочтения, интересы; оценочные суждения, личностные свойства).
2. Обобщённость – это уровень того, насколько обобщёны суждения-характеристики «Я».
3. Самоотношение – это соотношение между позитивными и негативными оценочными суждениями.

Уровни проведения оценки:

- Уровни дифференцированности:

От 1 до 2 определений, относящихся к двум первым категориям.

От 3 до 5 определений, которые главным образом относятся к категориям 2 и 3 (интересы, социальные роли, предпочтения).

6 или более определений, при включении более, чем 4 категорий, включая характеристику личностных свойств.

- Уровни обобщенности:

Испытуемые указывают конкретные действия (я хожу в школу) и свои конкретные интересы.

Совмещение категории 1 и категории 3.

Исследуемые выдают свою социальную роль (я школьник или школьница), обобщенные личностные свойства (дружелюбный, умный).

- Уровни самоотношения:

Перевес негативных оценочных суждений о себе самом или паритет между отрицательными и положительными суждениями (невысокое самопринятие или самоотвержение).

Несущественное превосходство положительных суждений или перевес нейтральных суждений (амбивалентное или недостаточно положительное самоотношение).

3. Превосходство положительных суждений (позитивное самопринятие).

Результаты диагностики:

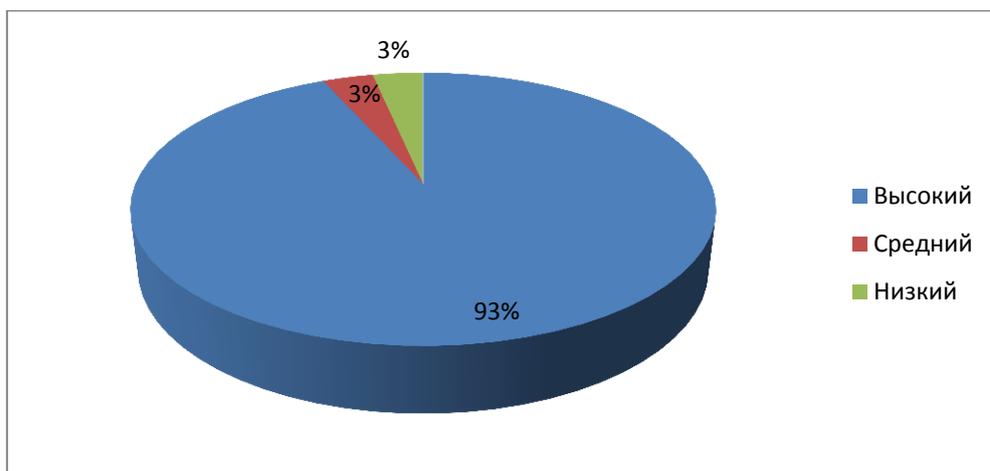


Рис. 3 – Результаты диагностики уровня сформированности УУД по методике «Кто Я?».

Эта методика показала, что позиция в отношении социальной роли ученика и школьной действительности и понятия смысла учения у всех учащихся за исключением некоторых на одном уровне. У 1 ученика Олега на высоком, у 28 среднем, а у 1 Димы на низком уровне.

Результат по всем методикам показали, что логические УУД развиты у детей в достаточном уровне, класс сильный и УУД хорошо развито!

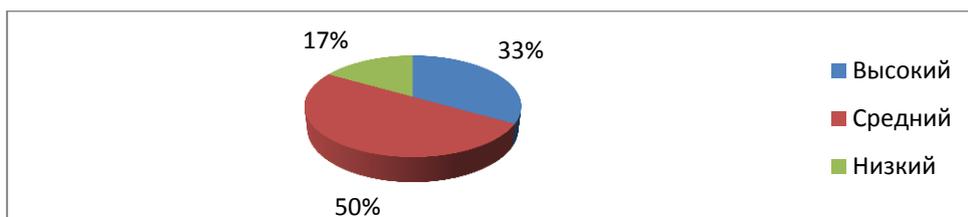


Рис. 4 – Результаты диагностики уровня сформированности логических УУД на констатирующем этапе эксперимента.

Можно сделать выводы, что на высоком уровне своего развития находятся 10 человек, на среднем 15 человек, а 5 находятся на низком уровне развития. Нужно заниматься с этими детьми дополнительно и у них уровень повысится.

2.2 Разработка и внедрение комплекса упражнений, направленных на формирование логических универсальных учебных действий

Образовательные стандарты поставили перед школой задачу разностороннего развития школьников: личностного, общекультурного и познавательного, с целью обеспечить важнейшую, ключевую компетенцию, умение обучаться. Решение поставленной задачи предполагается осуществить через формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих способность учащихся к саморазвитию и самопрезентации. Логические универсальные учебные действия, которые входят в состав познавательных УУД, носят самый общий характер и имеют целью формировать отношения и связи в произвольной сфере знаний. Формирование логических действий теснейшим образом связано с формированием логических приемов мышления, составляющих основу того или другого логического действия. В начальной школе детям нужно научиться различным элементам логических действий (т.е. сравнение, анализ, обобщение, классификация и т.д.).

Наиважнейшим способом развития логических УУД в начальной школе для курса математики является применение вариативных по своей текстовой формулировке заданий (например, выбрать, объяснить, оценить, проверить, определить верность утверждения, сравнить, догадаться, провести наблюдение, найти закономерность, сделать выводы и т. д.), нацеливающих учеников на разнообразные виды активности, с формированием за счёт этого способности действовать соответственно стоящей цели. Учебные задания подталкивают ребёнка проводить анализ объектов в соответствии с целью

определения существенных и несущественных свойств; вести выявление их сходств и различий; выполнять сравнение и классификацию соответственно каким-либо заданным или намеченным самим ребёнком признакам (основаниям); проводить установление причинно-следственных связей; делать построение своего рассуждения в виде связанной совокупности элементарных суждений по поводу объекта, его структуры и качеств; выполнять обобщение, а именно осуществление генерализации некоторого ряда отдельных объектов на базе определения сущностной связи. Формирование логических УУД на уроках математики, может осуществляться не только при работе с текстовыми задачами, но и в период проведения устного счета, деятельности с геометрическим материалом, при решении нестандартных (логических) задач.

Одной из важнейших задач начального образования является возвращение логических действий у детей. Способность мыслить, делать умозаключения в отсутствие наглядной непосредственной опоры, проводить сопоставление суждений по неким определённым нормам – всё это необходимо для того, чтобы успешно усваивать учебный материал.

Результаты множества исследований свидетельствуют, что как раз во время обучения в начальной школе бывают заложены азы доказательного мышления. В этом случае основная цель в работе, направленной на развитие логического отвлеченного мышления – это научить детей самостоятельно делать заключения и выводы из суждений, предлагаемых в качестве исходных, научить их ограничиваться самим содержанием данных суждений без привлечения дополнительных знаний.

Как заложить в каждого ребёнка умение мыслить, чувствовать? Как произвести включение каждого отдельно взятого ученика в течение познавательной деятельности, в ход поиска истины? – это является, несомненно, столь же сложной задачей, сколько и важной.

Развивать творческие способности учащихся следует, конечно, на любом этапе школьного мышления, однако особенно существенно

формировать творческое мышление тогда, когда ребёнок учится в начальных классах. Объяснить это можно тем фактом, что именно в начальной школе, а более всего в первый учебный год, происходит непосредственно начало формирования способов учебной деятельности, закладывание способов решения задач в учёбе, и всем этим школьнику предстоит пользоваться в дальнейшие годы обучения.

Ключевое значение для развития творческого мышления младших школьников имеют учебные упражнения, стоящие в роли цели для мыслительной деятельности и определяющие их характер.

Чрезвычайно важно для учителя профессионально, высококлассно подходить к подбору упражнений, которые должны быть направлены в сторону развития логических действий.

Логические УУД будут развиваться на уроках математики в ходе решения каждой предметной задачи, в том случае, когда учитель вместе с детьми станет вести обсуждение при помощи цепочки последовательных вопросов самого способа, а именно той последовательности выполненных действий, которая и привела к окончательным результатам. Тогда такая последовательность будет становиться впоследствии присвоенным универсальным учебным действием. На основе приведенных упражнений можно по аналогии разработать новые упражнения, используя при этом не только математический материал, и предлагать их учащимся на уроках по другим предметам. Далее представлена подборка упражнений для формирования логических умений: осуществление анализа с выделением существенных и несущественных признаков, осуществления сравнения, синтеза и классификации, а также установление аналогий для учащихся вторых классов. Подборка упражнений состоит из авторских упражнений, упражнений из учебника «Математика» и др.

Упражнения на выделение существенных и несущественных признаков

Тема: Решение задач на деление с остатком.

Цель: Изучить, как решаются задачи на деление с остатком.

Школа находится в самой середине деревни, на площади. Маша шла в школу и встретила 4 мальчиков. Каждый из них был с портфелем. Сколько детей направлялось в школу? Ответ: только Маша.

Коля сделал рисунки 5 ёлок, а под каждым из них он изобразил по 2 подберёзовика. Его друг Алёша решил нарисовать 4 сосны. Сколько же в результате деревьев лиственных пород изобразили ребята? Ответ: нисколько.

Игра «Назови признаки предмета» учитель называет какой-либо предмет, например: книга, кирпич, коробка. Назовите как можно больше признаков этого предмета.

Упражнения на применение анализа

Тема: Проверка деления с остатком.

Цель: Изучить, как делать проверку после решения задачи на деление с остатком.

Логические задачи на нахождение соответствия по признакам:

В соревнованиях по бегу Сережа, Гриша и Коля заняли три первых места. Какое место занял каждый, известно, что Гриша занял не второе и не третье место, а Сережа не третье?

2) Найдите значения произведений, заменив их суммами:

$$1 \cdot 3 \quad 1 \cdot 5 \quad 1 \cdot 8$$

Рифмованные задачи:

а) Сколько ушей у пяти мышей?

б) По дремучему лесу шёл кот, и его тихонько преследовал пёс. Кто из вас, дети, может посчитать, какое количество ног шло по лесу?

в) Шла собачка по дорожке. А у неё четыре – ножки. Шёл навстречу–серый дог. Сколько шло всего там ног?

4) Сколько на чертеже отрезков? Треугольников? Четырёхугольников?



Упражнения на применение синтеза

Тема: Урок закрепления по теме деления с остатком.

Цель: Изучить что узнали учащиеся и сделать корректировки в учебном процессе, а так же узнать чему научились и что нужно объяснять заново, а что учащиеся поняли лучше.

1) Запишите несколько равенств и неравенств, используя только числа 9, 6, 13, 3, 15, знаки действий и знаки сравнения.

Проверьте, правильность выполнения упражнения: $10 + 3 = 13$; $9 + 6 = 15$; $9 > 3$.

2) Соедини правильно правило: «Если все слагаемые в сумме (одинаковые, разные), то действие (сложения, вычитания) можно заменить действием (умножения, деления)».

3) Игра «Собери пословицы». На карточках написаны пословицы математического содержания. Каждая разделена на две части. Нужно собрать их в единое целое.

Семеро.....а имей сто друзей
Старый друг.....	... в поле не воин
Не имей сто рублей....	...лучше новых двух
Один.....	...одного не ждут

Задачи с лишними или недостающими данными: У бабушки было 2 черных 5 белых кролика и 7 куриц. Сколько кроликов было у бабушки. Поставьте вопрос к задаче так, чтобы при решении можно было использовать все условие задачи.

Люба записала 10 мелодий на свой мобильный телефон, а Вера на 6 мелодий _____? Сколько мелодий записала Вера? Дополни условие задачи так, чтобы задача решалась: а) сложением; б) вычитанием.

Запишите число: в котором четыре десятка и пять единиц.

Упражнения на применение сравнения

Тема: Решение задач на деление с остатком.

Цель: Изучить, как решаются задачи на деление с остатком.

1) Мастер сделал три сказочных стола: один стол площадью 1 м^2 , другой – площадью 1 дм^2 , а третий – 1 см^2 . За каким столом удобнее сидеть сказочным героям: а) Дюймовочка; б) Мальчик-с-пальчик; в) Дядя Федор.

2) Определите какое из деревьев, растущих на улицах нашего города, является, лучшим «пылесосом»:

А) Береза – 28;

Б) Сосна – 17;

В) Тополь – 23. Чтобы ответить на вопрос, реши выражение: $17 - (14 : 2) + 13$.

3) Задачи на сравнение: Света веселее Оли, а Оля веселее Веры. Какая из девочек самая веселая?

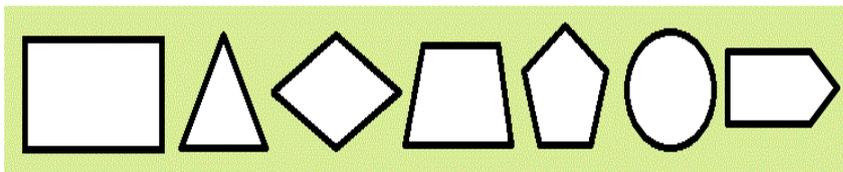
Волосы у Вовы светлее, чем у Пети, а волосы у Пети светлее, чем у Коли. У кого из мальчиков самые темные волосы.

Упражнения на применение классификации

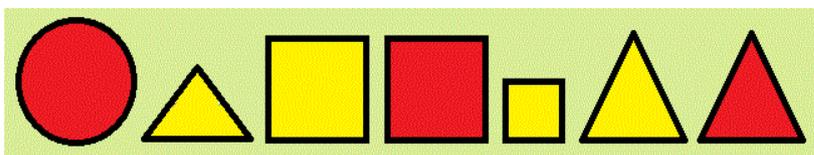
Тема: Случаи деления, когда делитель больше делимого.

Цель: Изучить, что делать когда делитель больше делимого.

Какая фигура «лишняя»? Докажи свой выбор.



Раздели на группы.



Игра «Что лишнее». Почему?

А) 62, 4, 8, $2 \cdot 8$, 9.

Б) Сумма, произведение, разность, слагаемое.

В) Километр, килограмм, метр, сантиметр, дециметр.

Г) $2 \cdot 3$, $2 \cdot 5$, $2 + 3$, $2 \cdot 2$, $2 \cdot 4$.

4) Назовите сначала четные числа, а потом нечетные.

1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.

Запишите числа от 1 до 10. Подчеркните только нечетные.

Установите закономерность в соответствии, с которой заполнена таблица.

Найдите недостающие числа.

$2*0$	$2*1$	$2*2$	$2*3$	$2*4$	$2*5$	$2*6$	$2*7$	$2*8$	$2*9$
0		4		8	10				

Установите закономерность.

$$8809 = 6 \quad 1120 =$$

$$7111 = 0 \quad 7777 =$$

$$5555 = 0 \quad 5531 =$$

$$6666 = 4 \quad 8931 =$$

$$9323 = 1 \quad 9999 =$$

Упражнения на применение обобщения

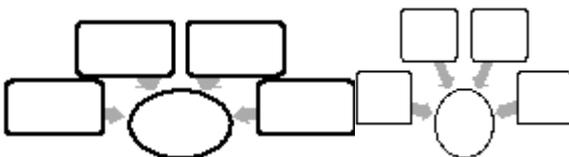
Тема: Урок закрепления по теме решения уравнения.

Цель: Изучить, что узнали и сделать корректировки в учебном процессе.

Каким обобщающим понятием можно назвать каждую группу слов:

единицы измерения массы;

единицы измерения длины.



Выбери одно обобщающее понятие.

2,4,6, 14,18, 20 — цифры, числа, однозначные числа, двузначные числа, четные числа.

Условие и вопрос — решение, выражение, схема, упражнение, задача.

Распредели в таблицу по столбикам: $7+4$; $7 \cdot 2$; $7+4=11$; $a + b$; $a + b - c$; $12:2$.

Числовые выражения	Буквенные выражения	Не является выражением
-----------------------	------------------------	---------------------------

Распредели математические выражения:

$45-9 \quad 6 \cdot 2 \quad 12+18$

$45+19 \quad 24-7 \quad 7 \cdot 1$

Суммы	Разности	Произведения

Упражнения на применение аналогии

Тема: Урок закрепления по теме проверка деления с остатком.

Цель: Изучить, что узнали учащиеся и сделать корректировки в учебном процессе, а так же узнать чему научились и что нужно объяснять заново, а что учащиеся поняли лучше.

К каждому произведению составьте по 2 равенства на деление. Работайте по образцу.

$2 \cdot 3 = 6 \quad 2 \cdot 4 \quad 2 \cdot 8 \quad 7 \cdot 2$

$6 : 3 = 2$

$6 : 2 = 3$

2) Подчеркни нужный ответ.

6

четное

9

цифра, ответ, нечетное, сумма, число

знак «←»

вычитание

знак «x»

множитель, деление, умножение

3) Допиши ответ:

часть – целое, слагаемое _____

8 –четное число, 11 _____

дерево – рубят, число _____

стол – ножка, произведение _____

4) Какое сочетание слов больше похоже на слова в рамке?

каблица
ямнежения

1. математические выражения;
2. сложение чисел;
3. таблица умножения.

Вывод: умения и навыки логических УУД у учащихся 3 класса находится на среднем уровне и необходима целенаправленная работа по их совершенствованию.

Следовательно, те упражнения, которые указаны выше, должны способствовать, во-первых, росту способностей детей к познанию, а во-вторых, росту вширь их кругозора в математике.

2.3 Анализ и обобщение результатов

По результатам констатирующего этапа была сформирована и реализована на практике система упражнений по развитию логических универсальных учебных действий.

Целью данного этапа опытно-экспериментальной работы является организация продуктивной учебной деятельности младших школьников по формированию приемов анализа и синтеза и закреплению логических УУД.

Задачи:

1. Формировать у учащихся логические приёмы мышления (анализ, синтез, анализ через синтез), которые обеспечивали бы их мыслительную деятельность в процессе решения задач.
2. Формировать умения семантического и математического анализа

текстовых задач с пропорциональными величинами.

3. Учить выявлять взаимосвязи между условием и вопросом, данными и искомыми при решении текстовых задач с пропорциональными величинами.

4. Создать условия для выработки устойчивых навыков решать текстовые задачи с пропорциональными величинами.

Параллельно с прохождением программного материала по математике происходит и реализация формирующего этапа опытно-практической работы через включение в каждый урок упражнений, направленных на достижение поставленных целей.

Наша программа реализуется как на уроках, так и во внеурочное время, и включает в себя 10 занятий.

Общее описание проведенной работы

Было проведено три методики на формирование логических УУД. Они показали, что сформированность логических универсальных учебных действий на хорошем уровне, но в всегда нужно совершенствовать свои знания и умения всегда.

Цель: Обобщение и закрепление полученных знаний, умений и навыков, подведение итогов.

Занятие проходило в форме контрольной работы. В конце урока при подведении итогов ребята пришли к такому выводу, что развивать логические УУД - это не просто трудные задания учебника, а интересная и увлекательная работа.

Контрольная работа направлена на получение объективной информации об уровне математических знаний, умений и навыков младших школьников, для определения эффективности реализованной программы.

Оценку "5" получили 4 учащихся. Оценку "4" получили 7 учащихся. Оценку "3" получили 1 учащихся.

Второй раз проведения методики выявило то, что после упражнений удалось немного поднять уровень знаний учащихся это показали все три методики.

Первая методика показало, что некоторые учащиеся стали с большим увлечением ходить в школу.

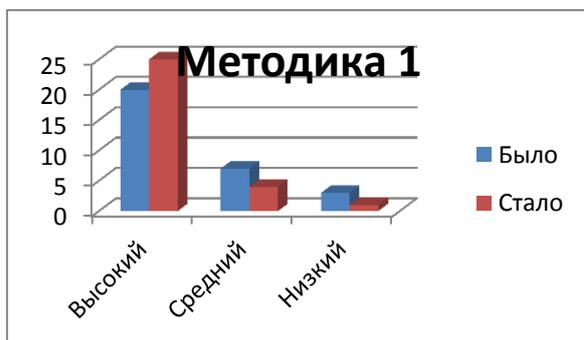


Рис. 5 – Результаты диагностики уровня сформированности логических УУД по методике «Беседа о школе».

Вторая методика показало, что некоторые учащиеся стали больше брать инициативу в свои руки. После проведения упражнений у одного учащегося уровень развития вырос с низкого на средний, а у 5 учащихся был средний, а стал высокий.



Рис. 6 – Результаты диагностики уровня сформированности логических УУД по методике «Незавершенная сказка».

Третья методика показало, что за короткое время не удалось развить так, чтобы были какие-то сильные изменения, чтобы отразились на методике, хотя у 3 учеников уровень вырос был средний, а стал высокий.

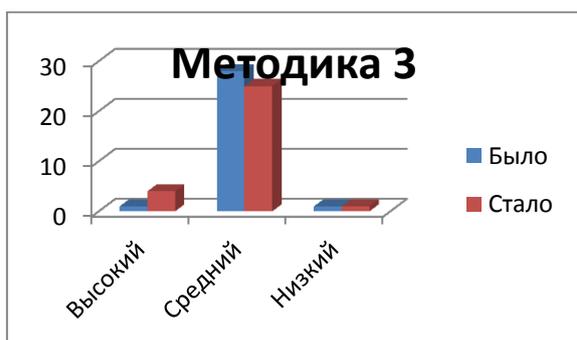


Рис. 7 – Результаты диагностики уровня сформированности логических УУД по методике «Кто Я?».

Анализируя результаты проведённой работы, следует отметить, что у большинства учащихся уровень сформированности знаний, умений и навыков при решении заданий на уроке математики.



Рис. 8 – Динамика результатов уровня сформированности логических УУД.

Оценку "5" получили 11 учащихся. Оценку «4» получили 16 учащихся. Оценку "3" получили 3 учащихся.

На высоком уровне своего развития находится 53% учащихся (было 50%), на среднем – 37% учащихся (было 33%), а 10% учащихся находится на низком уровне развития (было 17 %).

Надо, чтобы проценты были на графике видны

После сопоставления результатов констатирующего и контрольного этапов видно, что уровень сформированности УУД у детей незначительно, но повысился. Аналогичные выводы можно сделать, если сравнить уровень активности детей при решении задач и применении приемов аналитико-синтетической деятельности до и после реализации программы формирующего этапа: учащиеся стали увереннее, быстрее, с большей долей самостоятельности находить решение. Это свидетельствует об эффективности проведённой работы.

Выводы по второй главе

Анализ результатов констатирующего этапа опытно-практической работы показал, что сформированность умения решать упражнения на развитие логических универсальных учебных действий на недостаточно высоком уровне, одной из причин является несформированность приемов аналитико-синтетической деятельности, что подтверждает предположение о необходимости проведения целенаправленной работы по формированию этих приемов.

Эксперимент состоял из трёх этапов: констатирующего, формирующего и контрольного. На констатирующем этапе проводились методики по выявлению у детей степени сформированности УУД, а на формирующем этапе уже проходила работа над повышением логических УУД. Был разработан комплекс упражнений для этого. А затем уже на контрольном этапе методики были проведены ещё раз, в результате чего было выявлено, насколько выросла степень логических УУД.

Параллельно с прохождением программного материала по математике в период преддипломной практики происходила и реализация формирующего этапа опытно-практической работы через включение в каждый урок упражнений, направленных на достижение поставленных целей. Результаты контрольного этапа эксперимента, наблюдение за работой учащихся на уроках позволяют сделать вывод о том, что проведенная работа достаточно эффективна и может быть использована в практике обучения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При написании данной работы нами была поставлена цель: выявление и апробация методов и приемов, способствующих формированию и использованию приемов анализа и синтеза в процессе обучения младших школьников решению задач с пропорциональными величинами.

Для достижения цели, которая была поставлена, соответственно стоящим задачам на базе изучения психолого-педагогической и методической литературы, был определён понятийный аппарат по проблеме данного исследования, теоретические материалы по аналитико-синтетической деятельности при работе над задачами с пропорциональными величинами были систематизированы, а также описаны способы, которыми можно работать над задачами, с учётом профессионального опыта учителей в начальной школе. В данной дипломной работе была исследована методика решения составных задач, способствующая формированию аналитико-синтетической деятельности. В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

Каждый из авторов даёт разное определение задачи, но все они солидарны в том, что решатель должен иметь конкретную цель, обладать стремлением к получению ответа на поставленный вопрос, и что задача должна иметь условия и требования, которые нужны для того, чтобы эту задачу решить. Условие задачи состоит из объектов задачи и тех отношений, которыми они связаны между собой. В ходе анализа условия задачи решатель подталкивается к тому, чтобы понять известное и вести поиски неизвестного, позволяет перейти от текста к модели. Этот поиск идет в процессе решения задачи. Составление плана решения требует применения синтеза.

За время преддипломной практики было изучено состояние проблемы формирования приемов аналитико-синтетической деятельности при обучении решению задач четвероклассников. Также была проведена систематизация имеющихся данных касательно потенциального применения

анализа и синтеза, было осуществлено подведение теоретической базы под частные приемы обучения, которые способствуют тому, чтобы формировать данные способы мышления. В ходе практики были частично апробированы различные варианты обучения решению текстовых задач, способствующие формированию АСД. Анализ деятельности учащихся позволяет сделать вывод об эффективности и целесообразности предложенных методических приемов обучения.

В заключение необходимо отметить, что эффективность данной методики обучения решению составных задач будет всецело зависеть от того, идет ли в ходе её применения рост уровня способности решать задачи, а это возможно только при достаточном уровне сформированности приемов анализа и синтеза. Поэтому развитию умения решать составные задачи с пропорциональными величинами способствуют упражнения творческого свойства, формирующие приемы АСД.

В таком случае, цель дипломной работы была достигнута, все задачи, которые были поставлены и решены, гипотеза нашла своё подтверждение.

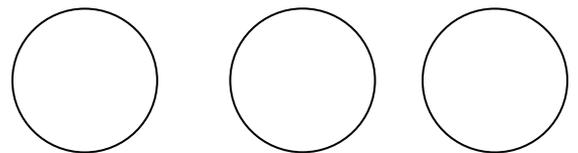
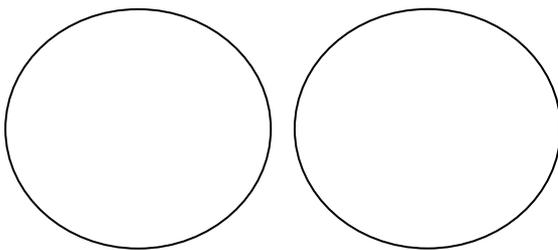
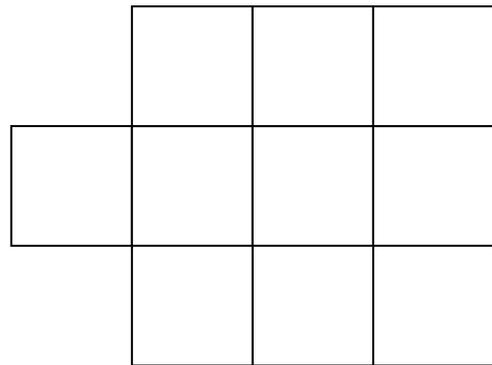
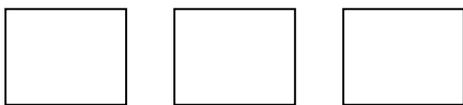
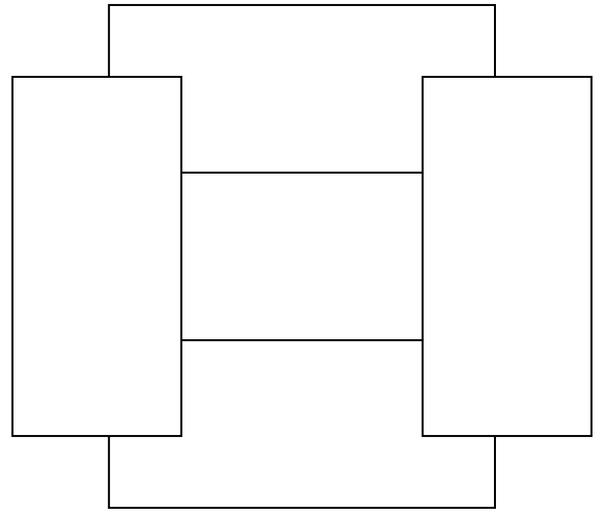
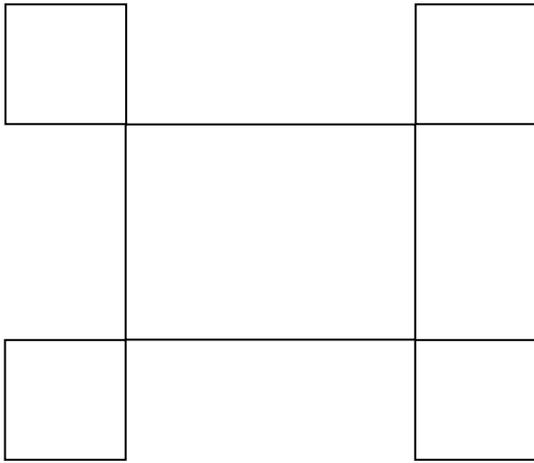
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

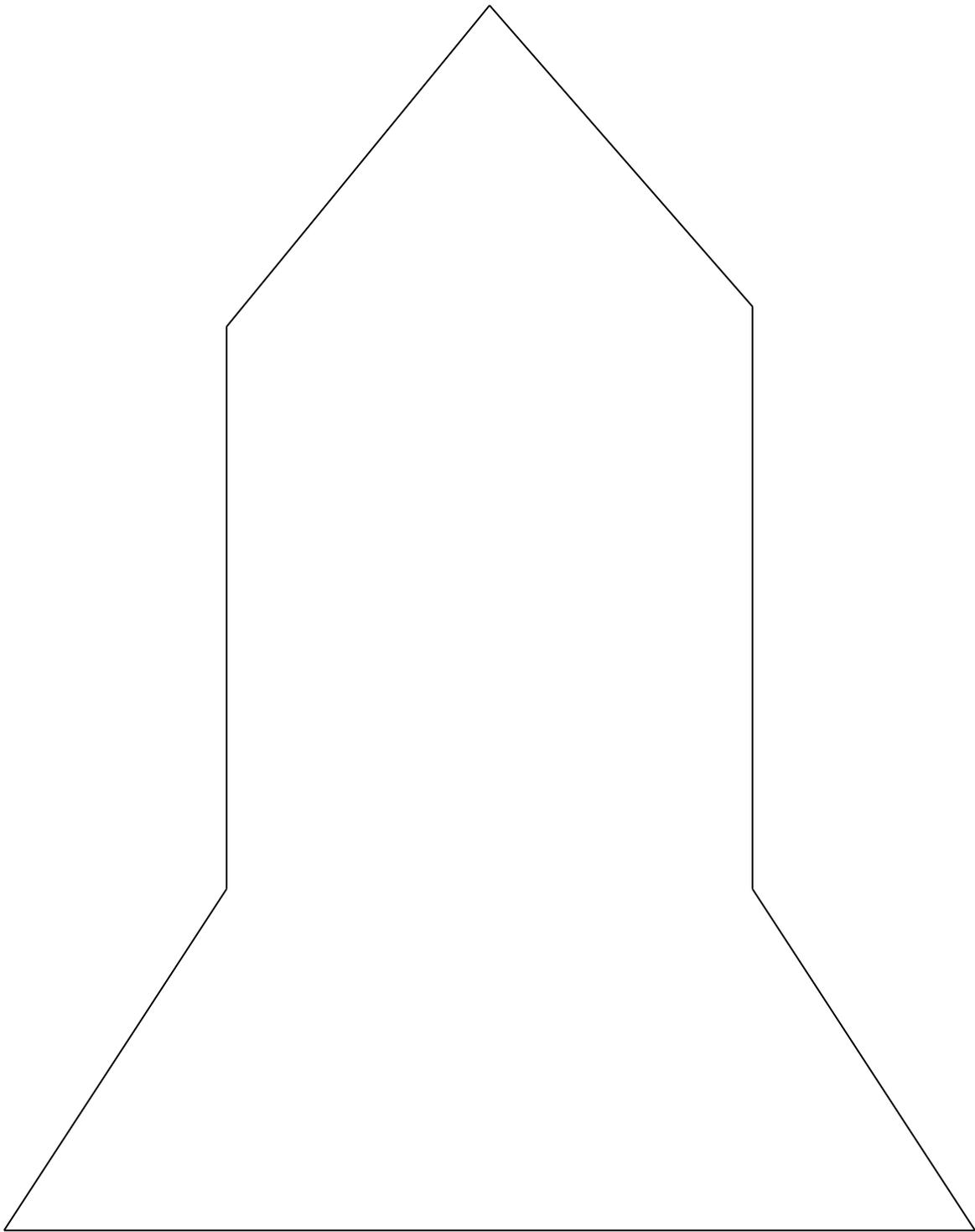
1. Асмолов А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли : пособие для учителя. М. : Просвещение, 2011. 151с.
2. Алмазова И.Р. Сборник задач и примеров по математике для начальных классов. М. : Просвещение, 2003. 170 с.
2. Белошистая А. В. Методика обучения математике в начальной школе. Курс лекций. : учеб. пособие для студентов вузов. : Владос, 2005. 455 с.
3. Белошистая А.В. Прием графического моделирования при обучении решению задач // Начальная школа. 2006. №8. С. 36–39.
4. Волкова С.И. Карточки с математическими заданиям. 4 класс. М. : Просвещение, 1993. 207 с.
5. Гусев В.А. Как помочь ученику полюбить математику? М. : Авангард, 2009. 168 с.
6. Демидова А.Е. Обучение решению некоторых видов составных задач // Начальная школа: плюс до и после. 2003. № 4. С.34–37.
7. Дубровина И. В. Психология / И. В. Дубровина Е. Е. Данилова А. М. Прихожан; Под ред. И. В. Дубровиной. М. : Издательский центр «Академия», 2004. 176 с.
8. Ушинский К. Д. Избранные педагогические труды. В 2 т. Т. 2. М. : 1954. 361 с.
9. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: В 2 т. Т. I. М.: Педагогика, 1989. 377 с.
10. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: В 2 т. Т. I. М.: Педагогика, 1989. 378 с.
11. Общая психология / Под ред. В. В. Богословского и др. М.: Просвещение, 1973. 228 с.
12. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: В 2 т. Т. I. М.: Педагогика, 1989. 382 с.

13. Жиколкина, Т.К. Математика. Книга для учителя. 2 класс. / Т.К. Жиколкина. М.: Дрофа, 2000. 213с.
14. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах : учеб. пособие для студентов СПО и вузов. М. : Академия, 2002. 288 с.
15. Казько Е.С. Работа над текстом задачи с пропорциональными величинами // Начальная школа. 2008. № 5. С.28–33.
16. Колоскова О.П. Формирование учебных умений младших школьников в процессе обучения решению текстовых задач // Начальная школа. 2008. № 9. С.29–32.
17. Лавриненко Т.А. Как научить детей решать задачи. Саратов: Лицей, 2000. 264 с.
18. Малахова Е.И. Методика формирования основных приемов мышления в процессе обучения математике // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. 2011. № 26 (00). С. 474-481.
19. Мамыкина М.Ю. Работа над задачей // Начальная школа. 2003. № 4. С.17–21.
20. Матвеева А. Н. Использование различного построения моделей в процессе обучения решению текстовых задач // Начальная школа: плюс до и после. 2010. № 9. С.77–79.
21. Моршнева Л.Г. Дидактический материал по математике. Саратов: Лицей, 2009. 129 с.
22. Никифорова Е.Ю. Активизация мыслительной деятельности в процессе работы над задачей // Начальная школа. 2008. №8. С.45–47
23. Петерсон Л.Г. Методические рекомендации к учебнику «Математика. 1 класс». М.: Ювента, 2011. 336 с.
24. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб. : Питер, 2007. 712 с.
25. Скворцова С.С. Урок на тему «Составные задачи» // Начальная школа. 2013. № 8. С.52–54.
26. Стойлова Л.Л. Математика: учебник для студентов вузов. М.: Академия, 2009. 424с.

27. Темербекова А.А. Методика преподавания математики: учеб. пособие для студентов вузов. М.: ВЛАДОС, 2003. 490 с.
28. Царева С.В. Обучение решению задач. // Начальная школа. 2011. №12. С.64–67.
29. Институт образования человека URL: <http://eidos-institute.ru>
30. Гуцин Д.Д. Учитель года России URL: <http://www.teacher-of-russia.ru>

Приложение 1





Приложение 3

