



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

ФАКУЛЬТЕТ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ
 КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И ПРЕДМЕТНЫХ МЕТОДИК

Формирование познавательных универсальных учебных действий у младших
 школьников в процессе обучения

Выпускная квалификационная работа
 по направлению 44.04.02 Психолого-педагогическое образование
 Направленность программы магистратуры
 «Психология и педагогика начального образования»

Выполнила:
 Студентка группы ОФ-208/151-2-1
 Мичурина Юлия Дмитриевна

Проверка на объем заимствований:
61,4 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована
 «20» 05 2017 г.
 зав. кафедрой ППиПМ
 Волчегорская Е.Ю.

Научный руководитель:
 кандидат пед. н.
 Гольцева Юлия Валерьевна

Челябинск
 2017 год

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Теоретические аспекты проблемы формирования познавательных универсальных учебных действий в процессе обучения у младших школьников.....	6
1.1 Проблема формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения в психолого-педагогической литературе.....	6
1.2 Возрастные особенности логического мышления младшего школьника.....	12
1.3 Формирование познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения.....	22
Вывод по 1 главе.....	29
Глава 2. Экспериментальное изучение уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.....	30
2.1 Организация и методы исследования.....	30
2.2 Рабочая тетрадь по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения.....	33
Вывод по 2 главе.....	36
Глава 3. Анализ результатов экспериментального изучения уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.....	38
3.1 Анализ результатов экспериментальной работы.....	38
Вывод по 3 главе.....	55
Заключение.....	57
Библиографический список.....	60
Приложения.....	68

Введение

Изменения, которые происходят в нашем обществе, требуют улучшения образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. Приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. В настоящее время важно вооружить ребенка универсальными способами действий, которые в дальнейшем помогут ему развиваться и самосовершенствоваться в непрерывно меняющемся обществе путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования приоритетной задачей становится формирование у младших школьников умения учиться, т.е. формирование универсальных учебных действий (УУД). Сейчас начальное образование должно закладывать основу формирования учебной деятельности ребёнка – систему учебных и познавательных мотивов, умения принимать, сохранять, реализовывать учебные цели, планировать, контролировать и оценивать учебные действия и их результат. Формирование широких познавательных мотивов учения у младших школьников тесно связано с усвоением теоретических знаний и ориентаций на обобщённые способы действий. Главная роль отводится применению познавательных задач, под которыми понимают осмысление явлений и определение целей. Перед учителями стоит проблема выявления педагогических условий и поиска путей результативного формирования умений, необходимых для осуществления познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

На основе системно-деятельностного подхода разработана концепция развития познавательных универсальных учебных действий. Данная концепция основывается на теоретических положениях Л.С. Выготского,

П.Я. Гальперина, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, раскрывающая основные психологические закономерности процесса развивающего образования и структуру учебной деятельности учащихся с учетом общих закономерностей возрастного развития детей и подростков.

Проблема исследования: каковы методы формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения?

Исследования по данному вопросу позволяют выделить **противоречие** между социальной значимостью формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения и недостаточной разработанностью методического инструментария по данному вопросу.

Цель исследования: теоретически обосновать проблему формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения для разработки и проверки результативности рабочей тетради по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения.

Объект исследования: формирование познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Предмет исследования: формирование логических универсальных учебных действий у младших школьников посредством разработанной рабочей тетради.

Для достижения цели данной работы были выделены следующие **задачи:**

- 1) Теоретически обосновать проблему формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения в психолого-педагогической литературе.
- 2) Выявить возрастные особенности логического мышления детей младшего школьного возраста.

3) Изучить деятельность учителя по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения.

4) Экспериментально изучить уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

5) Разработать и апробировать рабочую тетрадь по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Гипотеза: целенаправленное применение рабочей тетради, специфика которой является деление задач по типам, будет способствовать повышению результативности формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения.

Методы исследования:

-теоретические: анализ, синтез психолого-педагогической литературы;

-методы эмпирического исследования: формирующий эксперимент.

Теоретическая значимость исследования: в работе проведен анализ разных учебно-методических комплексов по критерию представленных в них заданий направленных на формирование логических универсальных учебных действий.

Практическая значимость исследования заключается в разработке рабочей тетради по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения, которая в дальнейшем может использоваться учителями начальных классов.

База исследования: МБОУ «Гимназия №10 г. Челябинска», филиал «МАОУ СОШ № 15 г. Челябинска», МАОУ СОШ № 147 г. Челябинска.

Выборка: 90 испытуемых в возрасте от 7 до 8 лет, из них 43 девочки и 47 мальчиков.

Структура: работа состоит из введения, трёх глав, заключения и списка литературы.

Глава 1. Теоретические аспекты проблемы формирования познавательных универсальных учебных действий в процессе обучения у младших школьников

1.1 Проблема формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения в психолого-педагогической литературе

Изменения, которые происходят в нашем обществе, требуют улучшения образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. Приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. В настоящее время важно вооружить ребенка универсальными способами действий, которые в дальнейшем помогут ему развиваться и самосовершенствоваться в обществе путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Новые социальные запросы определяют цели образования как личностное, общекультурное и познавательное развитие учащихся, которые в свою очередь обеспечивают такую компетенцию образования, как «научить учиться». Главной задачей системы образования является формирование совокупности «универсальных учебных действий», обеспечивающих компетенцию «научить учиться», а не только освоение учащимися определенных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин [5, с.42].

Особенность современного мира состоит в том, что его изменения происходят быстрыми темпами. Объём информации с каждым разом удваивается. Следовательно, что знания, которые ученик получил в школе, через определенное время устаревают и нуждаются в корректировке, а результаты обучения не в виде конкретных знаний, а в виде умения учиться становятся всё более востребованными. Следуя из этого, Федеральный Государственный Образовательный Стандарт Начального Общего

Образования определил в качестве главных результатов не предметные, а метапредметные и личностные – универсальные учебные действия. Главной задачей нынешней системы образования является формирование универсальных учебных действий, которые обеспечивают школьников умением учиться, способностью к саморазвитию и самосовершенствованию. Всё это достигается путём сознательного, активного присвоения учащимися социального опыта. Знания, умения и навыки рассматриваются как производные от соответствующих видов целенаправленных действий. Они формируются, сохраняются и применяются с активными действиями самих учащихся [32, с.28].

Через формирование универсальных учебных действий, выступающих инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса, обеспечивается становление личности в системе образования. Освоение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД дают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться [5, с.52].

Перемены, происходящие в современной социальной жизни, необходимы для разработки новых подходов к системе обучения и воспитания.

Современные дети изменились по сравнению с тем временем, когда была создана ранее действующая система образования. Естественно, что возникли некоторые проблемы в обучении и воспитании современного поколения, а это:

- Постепенное исчезновение видов деятельности и замещение их занятиями учебного типа. Сюжетно-ролевая игра больше не занимает ведущего места. Это приводит к трудностям развития образного мышления, произвольности

поведения, мотивационной сферы, не обеспечивая формирование психологической готовности к школьному обучению.

- Ориентация взрослых только на умственное развитие ребенка идет в ущерб духовно-нравственному воспитанию и личностному развитию. Следствие данного процесса – это потеря интереса к учению.
- Резкое повышение информированности детей. Раньше школа и учебные занятия были главными источниками получения ребенком информации об окружающем его мире. Сегодня данными источниками в основном являются СМИ и интернет, которые оказываются существенными факторами формирования картины мира у ребенка, иногда даже негативным.
- Снижение интереса современных детей к чтению классической и художественной литературы. Интерес к литературному чтению вытесняют фильмы, видео и телевидение. Отсюда происходят трудности в обучении в школе, связанные с неосуществимостью смыслового анализа текстов различных жанров; трудностью логического мышления и воображения [6,с.245].

Действительно, современные дети в начальной школе с неохотой идут в школу. Это может быть связано с отсутствием интереса ребенка к учению, испытывание трудностей при выполнении заданий на уроке или дома, искать и выделывать необходимую информацию, не умение ладить с товарищами или педагогами. Все это и многое другое приводит к тому, что у ребенка пропадает цель – учиться.

Задачей системы образования является присвоение умения ребенком учиться. При этом становление учебной деятельности означает становление духовного развития личности.

Изучая в начальной школе разные предметы, ученик должен освоить способы познавательной, творческой деятельности, овладеть информационными и коммуникативными умениями. Быть готовым к продолжению своего образования.

Исходя из задач, которые ставит современное образование, многим педагогам предстоит перестраивать свое мышление. Происходят небольшие изменения в содержании образования, поэтому каждый учитель, осуществляя новый стандарт, обязан выходить за пределы собственного предмета, думая, о развитии личности ребенка, надобности формирования универсальных учебных умений, без которых ученик не будет успешным, ни в образовании, ни в профессиональной деятельности [33, с.51].

Успешное обучение в начальной школе невозможно без формирования у младших школьников учебных умений. Данные умения вносят немаловажный вклад в развитие познавательной деятельности ученика. Они не находятся в зависимости от определенного содержания предмета. Другими словами, такие умения называют общеучебными. При этом каждый учебный предмет в соответствии со спецификой содержания занимает в данном процессе свое место.

Универсальные учебные действия обеспечивают младшему школьнику возможность самостоятельно осуществлять ведущую деятельность - деятельность учения. Учитель учит школьника ставить учебные цели, искать и использовать средства и способы, ученик учится контролировать и оценивать собственно учебную деятельность, самостоятельно отслеживать результаты, при этом формируя у него универсальные учебные действия. Универсальные учебные действия помогают личности постоянно самореализовываться, сотрудничать со сверстниками и со взрослыми. Сформированность универсальных учебных действий в начальной школе – готовность к самообразованию, мобильности и гибкости в любой жизненной ситуации.

В широком значении термин «познавательные универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. В более узком смысле – это совокупность способов действий учащегося, обеспечивающих его способность к

самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса [38, с.3].

Формирование познавательных универсальных учебных действий в образовательном процессе реализуется в контексте усвоения разных учебных дисциплин. Каждый учебный предмет в зависимости от предметного содержания и способов организации учебной деятельности учащихся раскрывает определенные возможности для формирования познавательных УУД.

Это способность обеспечивается тем, что познавательные универсальные учебные действия – это обобщенные способы действий, открывающие возможность широкой ориентации учащихся, – как в разных предметных областях, так и в самой учебной деятельности, включая осознание учащимися ее целей, ценностно-смысловых и операциональных характеристик [5, с.72].

Установленные Федеральным Государственным Образовательным Стандартом основные требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, выделяются познавательные универсальные учебные действия, на формирование которых обращается особое внимание [64].

В ходе учебной деятельности происходит усвоение предметных и познавательных действий. Учебная деятельность состоит из компонентов – действий, операций, мотивов, задач. Психологи выделяют существенные характеристики учебной деятельности:

- Она направлена на овладение учебным материалом и решение учебных задач;
- В ней осваиваются общие способы действий и научные понятия;
- Общие способы действий предваряют решение задач;
- Учебная деятельность ведет к изменениям в самом субъекте;

- Изменение психических свойств и поведения учащихся происходит в зависимости от результатов собственных действий [56, с.38].

Развитие познавательных универсальных учебных действий – очень важная задача. Воспитанию компетентного человека способствует, развитие способностей решать жизненные задачи, используя имеющиеся знания и умения.

Основой обучения является начальная школа, призванная решить актуальную и важную задачу нынешней системы образования: сформировать у младших школьников систему универсальных учебных действий, дающих возможность ученикам самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения и компетенции, включая умение учиться.

Познавательные результаты, находящиеся в составе метапредметных результатов, и являющиеся мостом, который соединяет все предметы, играют важную роль в формировании у младших школьников умения учиться. [13, с.88].

Познавательные УУД подразумевают достижение нескольких результатов:

- сформированность общеучебных универсальных действий (формулирование учащимся познавательной цели, поиск и выделение информации, структурирование знаний и др.);
- познавательных логических действий (осуществление анализа объектов с выделением существенных и несущественных признаков, осуществление синтеза, проведение сравнения, сериации и классификации по заданным критериям, обобщение, установление причинно-следственных связей, установление аналогий и др.)
- умений ставить и решать задачи и проблемы.

Развитие мышления в период младшего школьного возраста, является определяющим для умственного развития ребенка в целом. Познавательные

логические УУД, являющиеся базовыми операциями мышления, должны стать предметом овладения младшими школьниками именно в этот период [19,с.92].

1.2 Возрастные особенности логического мышления у младших школьников

Высшей ступенью познания человеком объективной действительности является мышление. Ощущения восприятия позволяют человеку правильно определить лишь отдельные свойства предмета. Они служат опорой узнавания объекта, опираясь только на память. Мышление выходит за пределы чувственного. Расширяет границы нашего познания. По словам А.В. Брушлинского: «Мышление можно определить, – как неразрывно связанный психический процесс самостоятельного искания и открывания нового» [9,с.248].

Мышление является высшим, наиболее обобщающим и опосредованным процессом отражения в человеческом сознании действительности, устанавливающий связи между познаваемыми объектами, раскрывающими их особенности.

Важная задача начального обучения – развитие логических действий учащихся. Умение выполнять умозаключения, мыслить, рассуждать – необходимое условие усвоения материала.

У ребенка, поступившего в школу, под влиянием обучения начинают происходить изменения всех его познавательных процессов. Младший школьный возраст является наилучшим возрастом в развитии логического мышления. В этот период дети включаются в новые системы межличностных отношений и виды деятельности, предполагающие наличие определенных

психологических качеств.

В начальной школе закладываются основы логического мышления. Основной целью работы по развитию логического мышления, является способность детей научиться делать выводы из суждений, которые предлагаются им в качестве исходных.

Психический процесс обработки информации и установления связей между предметами, их свойствами и явлениями окружающего мира, называется мышлением человека. Мышление человека позволяет находить связи между феноменами действительности, так чтобы найденные связи отражали настоящее положение дел. Мышление должно быть логичным, объективным или правильным.

В переводе с греческого языка логика – это: наука о верном мышлении; речь, мысль, рассуждение. Можно сказать, что логика это наука о способах получения знания. Логика изучает технологии получения истины в процессе познания опосредованным путём из ранее полученных знаний. Одна из важнейших задач логики – это определение эффективного пути, которое должно привести к выводу из имеющихся посылов и получить настоящее знание о предмете, чтобы еще больше разобраться в особенностях изучаемого предмета.

Рассмотрим определение «логическое мышление». Мыслительный процесс, при котором человек использует логические понятия и конструкции, которому характерна доказательность, рассудительность, и целью которого является получение обоснованного вывода из имеющихся предпосылок, называют логическим мышлением [33, с.64].

Существуют несколько видов логического мышления:

- Образно-логическое мышление.

Образно-логическое мышление подразумевает визуальное представление ситуации и оперирование образами составляющих её предметов. Наглядно-

образное мышление является синонимом слова «воображение». Оно помогает создать все многообразие различных характеристик события, явления или предмета.

- Абстрактно-логическое мышление.

Абстрактно-логическое мышление – это совершение мыслительного процесса с помощью категорий, которых нет в природе (абстракций). Человеку абстрактное мышление помогает моделировать отношения между реальными объектами, между абстрактными и образными представлениями, которые создало само мышление. Абстрактно-логическое мышление имеет три формы: понятие, суждение и умозаключение.

- Словесно-логическое мышление.

Словесно-логическое мышление – вид логического мышления, характеризующийся использованием языковых средств и речевых конструкций. Словесно-логическое мышление является важным компонентом для публичных выступлений, ведения споров написания текстов, в ситуациях, где приходится излагать собственные мысли. Этот вид мышления определяет грамотное владение своей речью и правильное использование мыслительных процессов [34,с.207].

Совместное формирование умственных, волевых и эмоциональных качеств личности, способствующих ее самообразованию, тесно связанному с совершенствованием процесса мышления, называют развивающим обучением. Школьник, самостоятельно осмысляя свою учебную или жизненную задачу, определяет стиль своей работы, совершенствует индивидуальный способ умственной деятельности, умело пользуется навыками мыслительной операции.

В педагогических исследованиях последнего десятилетия пристальное внимание уделялось обучению мыслительным действиям, приемам познавательного поиска.

К задачам мышления относится: верное определение причин и

следствий, которые в дальнейшем могут осуществлять функции друг друга в зависимости от условий и времени [6,с.156].

К приемам мыслительной деятельности относятся: анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, конкретизация. Основными являются анализ и синтез.

Анализ – это мысленное деление целого на части или мысленное выделение из целого его сторон, действий, отношений.

Синтез, также как анализ, бывает или практическим, или умственным. Поэтому анализ и синтез – это две взаимосвязанные логические операции.

В трудовой деятельности люди постоянно взаимодействуют с предметами и явлениями. Практическое освоение их и привело к формированию мыслительных операций анализа и синтеза. Отсюда следует, что в практической деятельности человека сформировались анализ и синтез

Сравнение – это установление сходства и различия предметов и явлений. Сравнение основано на анализе. Прежде чем сравнивать объекты, нужно определить один или несколько признаков, по которым будет произведено сравнение.

Сравнение бывает односторонним, неполным, многосторонним или полным. Сравнение может быть разных уровней: поверхностным и более глубоким. В данном случае мысль человека идёт от внешних признаков сходства и различия к внутренним, от видимого к скрытому, от явления к сущности.

Абстрагирование – это процесс мысленного отвлечения от некоторых признаков, сторон конкретного с целью лучшего познания его. Человек мысленно выделяет некий признак предмета и рассматривает его изолированно от всех остальных признаков, временно забывая о них. Изолированное изучение отдельных признаков объекта при одновременном отвлечении от всех остальных помогает человеку понять сущность вещей и явлений. Благодаря абстракции человек может оторваться от единичного, конкретного и подняться до научного теоретического мышления.

Конкретизация – процесс, обратный абстрагированию и неразрывно связанный с ним. Конкретизация – это возвращение мысли от общего и абстрактного к конкретному с целью раскрытия содержания.

Мыслительная деятельность направлена на получение результата. Человек сравнивает и анализирует предметы, абстрагирует отдельные свойства с тем, чтобы определить общее в них, чтобы раскрыть закономерности, управляющие их развитием. [21, с.34].

Система приемов и способов умственной деятельности помогает учащимся обнаружить, выделить и объединить существенные признаки изучаемых предметов и явлений. В психологии рассматривают следующие виды мышления [45,с.24]. Они представлены в таблице 1.

Таблица 1

Виды мышления

Организация мыслительной деятельности	Виды мышления
По форме	Наглядно – образное (конкретно-образное) Наглядно-действенное (конкретно-действенное) Абстрактное (словесно-логическое)
По характеру решаемых задач	Теоретическое Практическое
По степени развернутости	Аналитическое (логическое) Интуитивное
По степени новизны и оригинальности	Репродуктивное (воспроизводящее) Продуктивное (творческое)

У ребенка формируется (в возрасте от 4 до 7 лет) наглядно-образное мышление – это вид мышления, характеризующийся опорой на представления и образы; функции образного мышления связаны с представлением ситуаций и изменений в них, которые человек хочет получить в результате своей деятельности, преобразующей ситуацию.

Конкретно-образное или художественное мышление характеризуется тем, что отвлечённые мысли и обобщения человек воплощает в конкретные образы.

В первые годы обучения в школе происходит развитие абстрактно-логического (понятийного) мышления – вид мышления, реализуемый при помощи логических операций с понятиями. У школьников среднего и старшего возраста этот вид мышления становится очень важным, т.к. восприятие теснейшим образом связано с мышлением, с пониманием сущности воспринимаемых предметов и явлений [19, с.92].

Нахождение общих закономерностей в природе и человеческом обществе в основном направлено абстрактное или словесно-логическое мышление. Абстрактное, теоретическое мышление отражает общие связи и отношения. Оно оперирует понятиями, широкими категориями, а образы и представления в нём играют дополнительную роль.

Оно отражает такие факты, закономерности и причинно-следственные связи, которые не поддаются наглядно-действенному и образному способу познания. На данном этапе школьники учатся формулировать задания в словесной форме, оперировать теоретическими понятиями, создают и усваивают различные алгоритмы решения задач и деятельности и т.п.

Все три вида мышления тесно связаны друг с другом. В одинаковой мере у многих людей развиты конкретно-действенное, конкретно-образное и теоретическое мышление, но в зависимости от характера задач, которые человек решает, на первый план выступает, тот или иной вид мышления.

В конце дошкольного возраста уже начинает развиваться словесно-логическое мышление ребенка, которое же предполагает умение

оперировать словами и понимать логику рассуждений. В среднем дошкольном возрасте у ребенка можно обнаружить способность использовать словесные рассуждения при решении задач, но наиболее ярко она проявляется в феномене эгоцентрической речи, описанном Ж. Пиаже.

Другое явление открытое Ж. Пиаже, относящееся к детям данного возраста – это нелогичность детских рассуждений при сравнении. К примеру, величины и количества предметов свидетельствует о том, что даже к концу дошкольного детства многие дети еще совершенно не владеют логикой [45,с.37].

Развитие словесно-логического мышления у детей проходит как минимум два этапа. На первом этапе ребенок усваивает значения слов, относящихся к предметам и действиям, учится пользоваться ими при решении задач, на втором этапе им познается система понятий, обозначающих отношения, и усваиваются правила логики рассуждений. Последнее относится уже к началу школьного обучения.

В прохождении самого мыслительного процесса обнаруживается словесно-логическое мышление. В отличие от практического мышления, логическое осуществляется только словесным путем. Человек должен уметь рассуждать, анализировать и устанавливать нужные связи мысленно, отбирать и применять к данной ему конкретной задаче известные ему подходящие правила, приемы, действия. Он должен сравнивать и устанавливать искомые связи, группировать разные и различать сходные предметы и все это выполнять лишь посредством умственных действий.

Естественно, что, прежде чем ребенок освоит эту сложнейшую форму умственной деятельности, он допускает ошибки. Эти особенности обнаруживаются в детских рассуждениях, в использовании ими понятий и в процессе освоения ребенком определенных операций логического мышления. Из вышесказанного понятно, что становление того или иного вида мышления происходит в разном возрасте. Но, учеными подтверждено, что все в человеке развивается соответственно возрасту, также и с младшим

школьным возрастом [37,с.276].

Возрастными особенностями называются характерные для конкретного периода жизни анатомо-физиологические и психические качества. Биологическое и духовное развитие человека плотно связано между собой. Соответствующие возрасту изменения также наступают и в психической сфере. Происходит социальное созревание, проявляется возрастная динамика духовного развития личности. Это служит естественной основой для выделения последовательных этапов человеческого развития и составления возрастной периодизации [44,с.534].

Возраст устанавливает собственную волю и удерживает развитие. В данной области, закономерности жестко лимитируют возможности развития.

Я.А. Коменский настаивал на строгом учете в учебно-воспитательной работе возрастных особенностей детей. Он выдвинул и доказал принцип природосообразности, согласно которому воспитание и обучение должны соответствовать возрастным этапам развития. Как и в природе все происходит в свое время, также и в воспитании все должно идти своим чередом – вовремя и поочередно.

Учет возрастных особенностей – один из основополагающих педагогических принципов. Опираясь на него, учителя определяют учебную нагрузку, устанавливают объемы занятости различными видами труда, определяют благоприятный распорядок дня, режим труда и отдыха. Возрастные особенности обязывают верно проводить отбор и расположение учебных предметов и учебного материала в предмете. Они обуславливают также выбор форм и методов учебно-воспитательной деятельности.

Переход в школьный возраст связан с изменениями в его деятельности, общении, отношениях с другими людьми. Меняется уклад жизни, основной деятельностью становится учение, появляются новые обязанности, новыми становятся отношения ребенка с окружающими [1,с.239].

Ребенок, поступивший в школу, занимает новое место в системе отношений между людьми. У него появляются неизменные обязанности,

связанные с учебной деятельностью. Родные и близкие взрослые, учителя, посторонние люди общаются с ребенком как с человеком, взявшим на себя обязательство учиться.

Мышление у детей начальной школы развивается от эмоционально-образного к абстрактно-логическому. Повысить мышление ребенка на качественно новый этап, развить интеллект до уровня понимания причинно-следственных связей, является задачей школы первой ступени. В школьный возраст, указывал Л.С. Выготский, ребенок вступает с относительно слабой функцией интеллекта (сравнительно с функциями восприятия и памяти, которые развиты гораздо лучше). В школе интеллект развивается так, как ни в какое другое время. Здесь особенно велика роль школы и учителя. Произвольное внимание развивается вместе с другими функциями и прежде всего – мотивацией учения, чувством ответственности за успех учебной деятельности [14,с. 322].

В первом-втором классах степень произвольного поведения невысока, дети еще очень импульсивны и несдержанны.

Мышление детей развивается во взаимосвязи с их речью. Словарный запас нынешних четвероклассников насчитывает примерно 3500-4000 слов. Влияние школьного обучения проявляется в том, что значительно обогащается словарный запас ребенка, но и в приобретении исключительно важного умения устно и письменно излагать свои мысли.

У учеников младших классов развиваются элементы социальных чувств, формируются навыки общественного поведения (коллективизм, ответственность за поступки, товарищество, взаимопомощь, дружба и др.) Формируются коллективные связи и общественное мнение. Для формирования нравственных качеств и положительных черт личности подходит период младшего школьного возраста. [20,с.178].

Восприятие младших школьников отличается неустойчивостью и неорганизованностью, но и в то же время остротой и свежестью. Младший школьник может путать цифры 9 и 6, мягкий и твердый знаки с буквой «р»,

но в то же время воспринимает окружающую жизнь, которая каждый день раскрывает новые возможности. Малая дифференцированность восприятия, слабость анализа при восприятии отчасти компенсируются ярко выраженной эмоциональностью восприятия. Опытные учителя, опираясь на нее, постепенно приучают школьников целенаправленно слушать, смотреть, и наблюдать. Первую ступень школы ребенок завершает тем, что восприятие, будучи особой целенаправленной деятельностью, усложняется и углубляется, становится более анализирующим, дифференцирующим, принимает организованный характер.

Внимание младших школьников непроизвольно, недостаточно устойчиво, ограничено по объему. Поэтому весь процесс обучения и воспитания ребенка начальной школы подчинен воспитанию культуры внимания. Школьная жизнь требует от ребенка волевых усилий для сосредоточения, постоянных упражнений в произвольном внимании [23].

Память в этот период имеет преимущественно наглядно-образный характер. Безошибочно запоминается интересный, конкретный, яркий материал. Однако не все ученики начальной школы умеют распорядиться своей памятью и подчинить ее задачам обучения. Многих усилий стоит учителям выработка у ученика умений самоконтроля при заучивании, знаний рациональной организации учебного труда, навыков самопроверки.

Податливость и внушаемость школьников, их доверие и склонность к подражанию, огромный авторитет, которым пользуется учитель, создают благоприятные предпосылки для формирования высокоморальной личности. В начальной школе закладываются основы нравственного поведения. Она играет большую роль в процессе социализации личности. [24, с.98].

Начальная школа должна включать своих воспитанников в организованный, посильный для них производительный труд, значение которого в формировании социальных качеств личности ни с чем несравнимо. Стремление младшего школьника к яркому, необычному, желание познать окружающий мир – все это должно удовлетворяться в

разумной и приносящей пользу игре, развивающей у детей культуру, трудолюбие, навыки коллективных действий и разностороннюю активность[7,с.234]

1.3 Формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения

Познавательное развитие ребенка – это формирование у него научной картины мира; овладение способом познания, стратегиями познания и учения; развитие символическо-логического, творческого мышления, продуктивного воображения, памяти, внимания и рефлексии.

Познавательные УУД – система способов познания окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации. Включают общеучебные, логические, а также постановку и решение проблемы и обеспечивают способность к познанию окружающего мира: готовность осуществлять направленный поиск, обработку и использование информации[64].

Эти УУД обеспечивают формирование у школьников обобщенных знаний (отрыв от конкретных ситуативных значений); включают в себя конкретные способы преобразования учебного материала, действия моделирования, умение выявлять существенное: умения осознавать познавательную задачу; читать и слушать, самостоятельно находить информацию в материалах учебников и извлекать ее; осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, выводы; понимать информацию, представленную в

изобразительной, схематичной, модельной форме, использовать знаково-символические средства для решения различных учебных задач выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме. [5,с.134].

Умение решать проблемы и задачи является одним из самых важных познавательных универсальных действий. Проблемными ситуациями изобилуют современные УМК. К примеру, «вставь пропущенное число», «восстанови предложение или текст». Ребенок должен уметь сформулировать проблему и понять как её решить, понять, что от него требуется.

А.М. Матюшкин описывает проблемную ситуацию как особый вид умственного взаимодействия объекта и субъекта, характеризующийся таким психическим состоянием субъекта (учащегося) при решении им задач, который требует открытия новых, ранее субъекту неизвестных знаний или способов деятельности. Одним из самых эффективных средств, является создание проблемной ситуации на уроке. Данное средство способствует познавательной мотивации и формированию познавательных универсальных учебных действий [37,с.259]

На таком уроке реализуется принцип деятельности, смысл которого заключается в том, что учащийся добывает знание в процессе труда. Такой урок нужен современному ученику.

Важно, чтобы собственное знание о незнании воспринималось детьми как ценный результат урока и становилось стимулом дальнейшего освоения содержания [32,с 36]. Ведь не всегда ребенок может понять, что незнание некоего явления, должно смотивировать его на поиск нужной информации.

В ходе систематической работы на уроке формируются познавательные, регулятивные, коммуникативные действия. Учащиеся учатся фиксировать затруднения в собственной деятельности, устанавливать цели своей дальнейшей работы, выяснять причины затруднений, осуществлять поиск нужной информации, выбирать средства и способы

достижения поставленной цели; учатся сравнивать и анализировать, формулировать собственное мнение и позицию, делать выводы, координировать различные позиции в сотрудничестве.

Похожие приемы способствуют формированию различных компетенций, таких как удовлетворение потребности в творчестве учащихся, развитие способностей к лаконичному изложению мыслей в устной и письменной форме, активизация мыслительной работы учащихся и т.д.[38,с.13].

Ключевым подходом и эффективным средством формирования познавательных универсальных учебных действий являются проектная и исследовательская деятельность. Исследования учащихся предоставляют высшую информативную емкость и системность в усвоении учебного материала, широко охватывают внутрипредметные и междисциплинарные связи.

Работа над проектами дополняет в образовательном процессе классно-урочную деятельность, т.к. она дает возможность работать над получением личностных и метапредметных результатов образования в более комфортных условиях, не ограничиваясь временем. [41,с. 87]

Выступая, как система оценок и представлений о себе, своих качествах и возможностях, своем месте в мире и в отношениях с другими людьми – самооценка является неким ядром самосознания личности. Центральной функцией самооценки является регуляторная функция. Общение и деятельность ребенка связано с происхождением самооценки. Специально организованные учебные действия оценки оказывают значительное воздействие на развитие самооценки.

Условия развития действия оценки учебной деятельности:

- Постановка задачи оценивания собственной работы перед учащимися (оценивает не учитель, перед ребенком ставится задача оценки результатов своей деятельности);

- предмет оценивания – учебные действия и их результаты;
- способы взаимодействия, собственные возможности осуществления деятельности;
- организация объективации для ребенка изменений в учебной деятельности на базе сопоставления его предыдущих и будущих достижений;
- формирование у обучающегося установки на улучшение результата своей деятельности (оценка помогает понять, что и как можно совершенствовать);
- формирование умения сотрудничать с учителем и самостоятельно вырабатывать и применять критерии оценивания в учебной деятельности.
- организация учебного сотрудничества учителя с обучающимися, основанного на взаимном уважении, принятии, доверии, и признании индивидуальности каждого ребенка. [48,с.23]

Интеграция выше названных средств, позволит осуществлять целенаправленное формирование ключевых компетенций у учащихся, увеличить качество познаний по предмету и создать условия для успешной социализации личности. Целенаправленное формирование компетенций у учащихся возможно только при системном подходе к проблеме. Но следует уделить важное внимание на то, что использование современных образовательных технологий должно быть равномерным [46, с.11].

Формирование у учащихся познавательных универсальных учебных действий является одной из приоритетных целей образования, но все также основной упор делается на овладение знаниями, умениями и навыками. В конечном результате младшие школьники не умеют применять арсенал учебных средств в ситуациях близких реальным, в новых и нестандартных учебно-практических ситуациях [55, с.75].

На протяжении долгого времени психологи и педагоги недооценивали познавательные возможности младших школьников. Младший школьный возраст является сенситивным периодом для формирования познавательных универсальных учебных действий. Поэтому

становится актуальным вопрос определения наиболее благоприятного периода для формирования познавательных универсальных учебных действий. [49,с. 161].

В младшем школьном возрасте происходят положительные изменения в развитии важнейших познавательных процессов. Произвольность памяти, воображение, внимание, – являются высшими психическими функциями, требующие развития для формирования познавательных универсальных учебных действий.

Младший школьник учится обладать действиями, которые помогают ему запомнить увиденное и услышанное, представить себе то, чего ранее не мог представить. Уже в этом возрасте данные познавательные процессы приобретают самостоятельность. [44,с. 304].

По сравнению с дошкольным периодом внимание младшего школьника отличается большей устойчивостью и произвольностью. Более того, В. С. Мухина отмечает, что младший школьник имеет возможность сам планировать свою деятельность. Это организует внимание школьника. [44,с. 306].

В младшем школьном возрасте на произвольной памяти держится формирование познавательных универсальных учебных действий. Роль этого процесса заключается в том, что она подводит ребенка к пониманию значения развития своей памяти. В результате усиливается роль словесно-логического и смыслового запоминания.

Формирование познавательных универсальных учебных действий не существует без развития мышления. В младшем школьном возрасте мышление становится все более сложным. Другими особенностями мышления младшего школьника являются: обратимость, выход за пределы «здесь и сейчас», многомерность, способность делать логические выводы и умозаключения, поиск причинно-следственных связей [56, с.37].

Новообразование периода является формирование наглядно-образного

мышления, которое дает ребенку возможность решать задачи в «результате внутренних действий с образами». Более того, в младшем школьном возрасте дети учатся развивать свои способности, которые в дальнейшем используют при планировании своих действий, при принятии решения и выборе эффективных стратегий памяти [44,с. 310].

В период младшего школьного возраста, формирование учебно-познавательной компетентности происходит в учебной деятельности, также как развитие памяти, внимания, мышления и воображения, которая становится основным видом деятельности на данном этапе развития ребенка. Учебная деятельность помогает решить значимые задачи развития в младшем школьном возрасте, а именно формирование мотивов учения, развитие устойчивых познавательных потребностей и интересов, развитие продуктивных приемов и навыков учебной работы, «умения учиться». Происходит переход от познания внешней стороны явлений к познанию их сущности, отражению в мышлении существенных свойств и признаков, что дает возможность делать первые обобщения, строить элементарные умозаключения, выводы, проводить аналогии. На этой основе у ребенка происходит формирование научных понятий, складывающихся у ребенка на основании его жизненного опыта [19, с.94].

В своих работах Н.В. Рождественская и А. В. Толшин, отмечают, что в игре и детском творчестве развиваются соподчинение мотивов, целенаправленность действий, соподчинение целей, связь между отдаленными и близкими целями. Так в игровой деятельности закладываются основы учебно-познавательной компетентности. Но, несмотря на смену ведущего вида деятельности, игра в младшем школьном возрасте также занимает особое место и оказывает положительное воздействие на формирование и развитие креативности и учебно-познавательной компетентности в целом. Действительно, игра в жизни любого ребенка является немаловажной ролью. Играя, ребенок учится не только взаимоотношению со сверстниками или взрослыми, но и учится

ставить цель, решать ее, приходиться к некому результату [54,с.111].

Значит, младший школьный возраст является наиболее более подходящим периодом для формирования познавательных универсальных учебных действий, так как все виды деятельности в этом возрасте содействуют развитию познавательной сферы. Приобретают характер большей произвольности: внимание, воображение, память, восприятие. Ребенок знакомится со способами самостоятельного управления ими. Более того, в умственном плане осваиваются классификации, сравнения, аналитико-синтетический тип деятельности, действия моделирования, становящиеся предпосылками формирования в будущем познавательных универсальных учебных действий [59,с.16].

Решению задач в начальном курсе математики всегда уделялось большое внимание. В Примерной программе по математике, разработанной с учетом требований ФГОС НОО второго поколения, текстовые задачи выделяются в отдельный большой раздел. Это обуславливается тем, что решение текстовых задач обладает отличной возможностью для развития логического мышления младших школьников. В начальном курсе математики в основном присутствуют задачи, которые сформулированы на быденном языке. Значительный развивающий потенциал содержится при изучении младшими школьниками решения логических задач. Решение логических задач, способствующих развитию логического мышления, влияет не только на улучшение усвоения математики, но и успешному изучению основ любого другого предмета. С задачами такого рода ребенок сталкивается и в школе на уроках математики, и на других учебных предметах. Порой, в жизненных ситуациях, ребенку приходится сталкиваться с ситуациями, требующими логического решения или умозаключения[67, с.156].

Выводы по 1 главе

Работа по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников должна носить системный характер, об этом говорили такие ученые как: Е. В. Веселовская, Е. Е. Останина, А. А. Столяр, Л. М. Фридман и др.. Исследования таких психологов как П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, Л. В. Занков, А. А. Люблинская, Д. Б. Эльконин и др. позволяют сделать вывод о том, что результат процесса формирования познавательных УУД зависит от способа организации развивающей работы. В работах данных авторов доказывается, что в результате целенаправленного организованного обучения младшие школьники весьма быстро приобретают навыки познавательных УУД. [35,с.662]

Все виды деятельности в младшем школьном возрасте содействуют развитию познавательной сферы, значит, младший школьный возраст является наиболее более подходящим периодом для формирования познавательных универсальных учебных действий. Приобретают характер большей произвольности: внимание, воображение, память, восприятие. Ребенок овладевает способами самостоятельного управления ими. Более того, в умственном плане осваиваются классификации, сравнения, аналитико-синтетический тип деятельности, действия моделирования, становящиеся предпосылками формирования в будущем познавательных универсальных учебных действий.

Технологии и методы, используемые педагогами, по формированию познавательных универсальных учебных действий в процессе обучения:

- Проблемное обучение;
- Проектная и исследовательская деятельности;
- Педагогические игры;
- Использование схем-опор, символов, таблиц и алгоритмов.

Глава 2. Экспериментальное изучение уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников

2.1 Организация и методы исследования

Цель: экспериментально изучить уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Задачи:

- 1) запланировать этапы эксперимента,
- 2) подобрать методики,
- 3) провести методики и обработать результаты,
- 4) разработать рабочую тетрадь по формированию познавательных универсальных учебных действий.

Исследование проходило в три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный.

Констатирующий этап (май 2016 г.): выявление уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Формирующий этап (сентябрь - апрель 2016-2017 учебного года): внедрение рабочей тетради «Решаю сам» для формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Контрольный этап (май 2017 г.): выявление изменений, произошедших в формировании познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Исследовательская работа осуществлялась на базе:

- 1 «Б» МБОУ «Гимназия №10 г. Челябинска» - экспериментальная группа 1 (ЭГ-1), обучающаяся по УМК «Начальная школа 21 века».

- 1 «А» МАОУ «СОШ №147» г. Челябинска – экспериментальная группа 2 (ЭГ-2), обучающаяся по УМК «Перспективная начальная школа».
- 1-3 МАОУ СОШ №15 (филиал) г. Челябинска – контрольная группа 1 (КГ-1), обучающаяся по УМК «Школа России».

В выборку вошли учащиеся, которые обучались по разным учебно-методическим комплексам.

Всего в исследовании принимало участие 90 испытуемых в возрасте от 7 до 8 лет, из них 43 девочки и 47 мальчиков. Способ формирования выборки: формальная группа. Первая и вторая группа – экспериментальная, а третья – контрольная.

Отличия: в экспериментальную группу внедрялась рабочая тетрадь по формированию познавательных универсальных учебных действий на уроках математике полностью, а в контрольную только отдельные задания и упражнения. Также в контрольной группе работает преподаватель с большим опытом работы.

Для изучения уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в исследовании были использованы: задание «Отсутствующая буква», тест «Найди несколько различий», методика «Выделение существенных признаков».

Задание «Отсутствующая буква» (автор А. Е. Падалко)

Цель: выявление умения выделять и сравнивать стратегии решения логической задачи.

Возраст: младшие школьники.

Материал: карточка со списком слов: кот, пут, потеет, инг, пата, кышка.

Инструкция: определить, отсутствующую букву в словах, сравнить эффективность разных стратегий решения задач.

Описание задания: учащимся дан список слов с пропущенной буквой. Нужно определить, какая буква отсутствует. Сопоставить способы нахождения недостающих букв при построении слов. Наиболее эффективный

способ анализа исходного набора букв и способ поиска недостающих букв. Выявить стратегии решения и сравнить их эффективность.

Критерии оценивания:

Высокий уровень – учащиеся определяют отсутствующую букву, при построении слов сопоставляют способы нахождения недостающих букв, находят наиболее эффективный способ анализа исходного набора букв и способ поиска недостающих букв.

Средний уровень – учащиеся не сразу определяют отсутствующую букву, затрудняются сопоставить способы нахождения недостающих букв при построении слов и с трудом находят эффективный способ анализа исходного набора букв и способ поиска недостающих букв.

Низкий уровень – учащиеся не могут определить отсутствующую букву, не сопоставляют способы нахождения недостающих букв при построении слов, не находят эффективный способ анализа исходного набора букв и способ поиска недостающих букв.

Тест «Найди несколько различий» [2]

Цель: выявление уровня развития операции логического мышления – анализ и сравнение.

Возраст: младшие школьники.

Инструкция: Перед показом рисунков учащимся предлагают найти несколько различий между двумя рисунками и отметить значком их.

Оценка результатов теста:

10-8 баллов - ребенок справился с заданием менее чем за 30 сек.

7-4 баллов - ребенок затратил на выполнение задания от 31 до 50 сек.

3-0 балла - время работы ребенка над заданием заняло от 51 до 60 сек.

и выше.

Выводы об уровне развития восприятия:

10-8 баллов – высокий.

7-4 баллов – средний.

3-0 балла – низкий.

Следующая методика «Выделение существенных признаков» [2]

Цель: выявление уровня развития операции логического мышления – выделение существенных признаков.

Возраст: младшие школьники.

Инструкция: «В каждой строчке вы найдете одно слово, стоящее перед скобками, и далее 5 слов в скобках. Все слова, находящиеся в скобках, имеют какое-то отношение к стоящему перед скобками. Выберите только два и подчеркните их».

Слова в задачах подобраны таким образом, что обследуемый должен продемонстрировать свою способность уловить абстрактное значение тех или иных понятий и отказаться от более легкого, бросающегося в глаза, но неверного способа решения, при которых вместо существенных выделяются частные, конкретно-ситуационные признаки.

Критерии оценивания:

высокий уровень – 6-7 (правильных ответов)

средний уровень – 3-5

низкий уровень 1-2

Один балл дается за два правильно выбранных слова, а 0,5 балла – за одно правильно выбранное слово.

Методика помогает выявить способность испытуемого отделять существенные или несущественные признаки предметов или явлений. Аналогичные задания, позволяют сделать выводы о последовательности рассуждений ребенка.

Результаты и обсудить с испытуемым, понять, упорствует ли испытуемый в своих неправильных ответах, и чем объясняет свой выбор.

2.2 Разработка рабочей тетради по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения

Анализируя учебно-методические комплексы, по которым обучались группы, можно сказать о том, что количество заданий, направленных на формирование логических универсальных учебных действий, достаточно. Пообщавшись с педагогами исследуемых групп, мы пришли к выводу о том, что педагоги не всегда используют предложенные задания в учебниках по развитию логического мышления на уроках. Это связано с недостаточностью времени на уроке, либо урок полностью посвящен изучению и дальнейшей отработке важного материала, либо задание можно выполнить учеником по его желанию.

На формирующем этапе экспериментальной работы нами была разработана и внедрена в учебный процесс рабочая тетрадь по математике «Решаю сам» для учеников 2 класса.

Рабочая тетрадь является особым жанром учебной литературы. Она призвана активизировать познавательную деятельность учащихся. Ни учебник, ни отдельные дидактические материалы не обеспечивают полноценной, систематической и системной работы учащихся на уроках и дома.

Целью этой рабочей тетради является формирование таких логических универсальных учебных действий как анализ, синтез, сравнение, аналогия, обобщение и выделение существенных признаков.

Материалы рабочей тетради могут быть применены для организации и проведения математических олимпиад и конкурсов, организации кружковых занятий; работы по решению математических задач в качестве дополнительных заданий на уроках или заданий для домашней работы учащимся.

Выполнение заданий тетради позволит совершенствовать младшим

школьникам свои знания и умения по математике. Кроме этого, задачи направлены на то, чтобы развить у учащихся интерес к уроку математики.

Рабочая тетрадь «Решаю сам» состоит из 5 разделов:

1. Логические задачи на соответствия
2. Логические задачи на родственные отношения
3. Логические задачи на переливание
4. Логические задачи на переправы
5. Логические задачи про лжецов и лгунов

Все задачи тетради систематизированы по разделам. В каждом разделе представлены упражнения, соответствующие заданной тематике. Помимо основных упражнений в разделах также присутствуют задания-разминки, которые помогут ученику настроиться на работу. Также в разделах присутствуют задания, которые можно выполнить вместе с учителем или же самостоятельно. В каждом разделе есть количество заданий, которые ученик должен выполнить дома. В эти задания входят обязательно задачи изучаемого раздела и задания общего характера. Среди разделов присутствуют графы, где ученик может оценить свои силы, раскрасив смайлик, который характеризует его понимание задания. В конце каждого раздела присутствует «Лестница успеха», на которой ученик должен изобразить себя, соотнести свои знания по данному разделу с соответствующей ступенькой. Каждая ступенька имеет свое название (от самой низкой, до самой верхней): не понял, немного понял, понял, хорошо понял, отлично понял. Здесь оценивается понимание всего раздела ребенком. В данной графе учитель сможет понять, усвоил ли ученик данный раздел тетради или нет. В конце рабочей тетради есть «Лист достижений», где ученик может записывать свои результаты по проведенным проверочным работам.

Рабочая тетрадь «Решаю сам» не предполагает ежедневного

использования. С тетрадь можно работать в течение всего учебного года один раз в неделю, при этом, не затрачивая на выполнения задания целый урок, а только выделив некоторую часть, при этом, излишне не загружая учеников и педагогов. Рабочую тетрадь «Решаю сам» смотри в приложении 1.

Рабочая тетрадь «Решаю сам» полностью внедрялась в ЭГ-1 и в ЭГ-2. Эти группы работали с тетрадью в течение всего учебного года. Тетрадь являлась дополнительным инструментом к уроку. Задания из тетради применялись на начальных этапах урока, либо для совместного решения учеников с учителем, либо для самостоятельного решения на уроке или в качестве домашнего задания.

В КГ-1 рабочая тетрадь «Решаю сам» внедрялась не в полном объеме. Группе было предоставлено только два раздела из тетради по выбору педагога, которые в будущем он реализовывал на своих уроках.

Так как все три группы обучаются по разным учебно–методическим комплексам, то задания в тетради были подобраны с учетом материала, изучаемого в начальной школе.

Выводы по 2 главе

Исследование проходило на базе трех групп, которые обучались по разным учебно-методическим комплексам. Каждый комплекс имеет в себе достаточное количество заданий, направленных на формирование логических универсальных учебных действий, но пообщавшись с педагогами, мы выяснили, что использование предложенных заданий по развитию логического мышления в учебниках на уроках ими используется

не всегда. Это связано с недостаточностью времени на уроке, либо урок полностью посвящен изучению и дальнейшей отработке важного материала, либо задание можно выполнить учеником по его желанию.

На формирующем этапе экспериментальной работы была внедрена в учебный процесс рабочая тетрадь «Решаю сам», направленная на формирование познавательных учебных действий, а именно логических. Тетрадь состоит из пяти разделов, каждый из которых соответствует отдельному типу (логические задачи на соответствие, на родственные отношения, на переливание, задачи на переправы, задачи про лжецов и лгунов).

Глава 3. Анализ результатов экспериментального изучения уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников

3.1 Анализ результатов экспериментальной работы

Констатирующий этап

Задание «Отсутствующая буква» (автор А. Е. Падалко).

В данном исследовании принимали участие 90 человек возрастом от 7 до 8 лет.

Целью данного задания являлось выявление умения выделять и сравнивать стратегии решения логической задачи.

Результаты проведения задания приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты задания «Отсутствующая буква»

Респонденты	ЭГ -1			ЭГ -2			КГ -1		
	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н
1		+		+				+	
2		+		+			+		
3		+				+			+
4		+			+			+	
5		+			+			+	
6			+		+				+
7		+				+	+		
8		+		+				+	
9	+			+				+	
10	+			+				+	
11			+		+		+		
12		+			+		+		
13		+			+			+	
14	+					+		+	
15	+					+			+

Респонденты	ЭГ -1			ЭГ -2			КГ -1		
	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н
16	+					+			+
17	+				+				+
18			+	+					+
19		+			+				+
20		+		+			+		
21			+		+				+
22		+			+				+
23		+			+				+
24		+				+		+	
25		+		+					+
26		+		+			+		
27			+		+				+
28		+			+				+
29		+			+		+		
30			+		+				+

Сравнительные результаты задания «Отсутствующая буква» всех трех групп для наглядности представлены на рисунке 1.

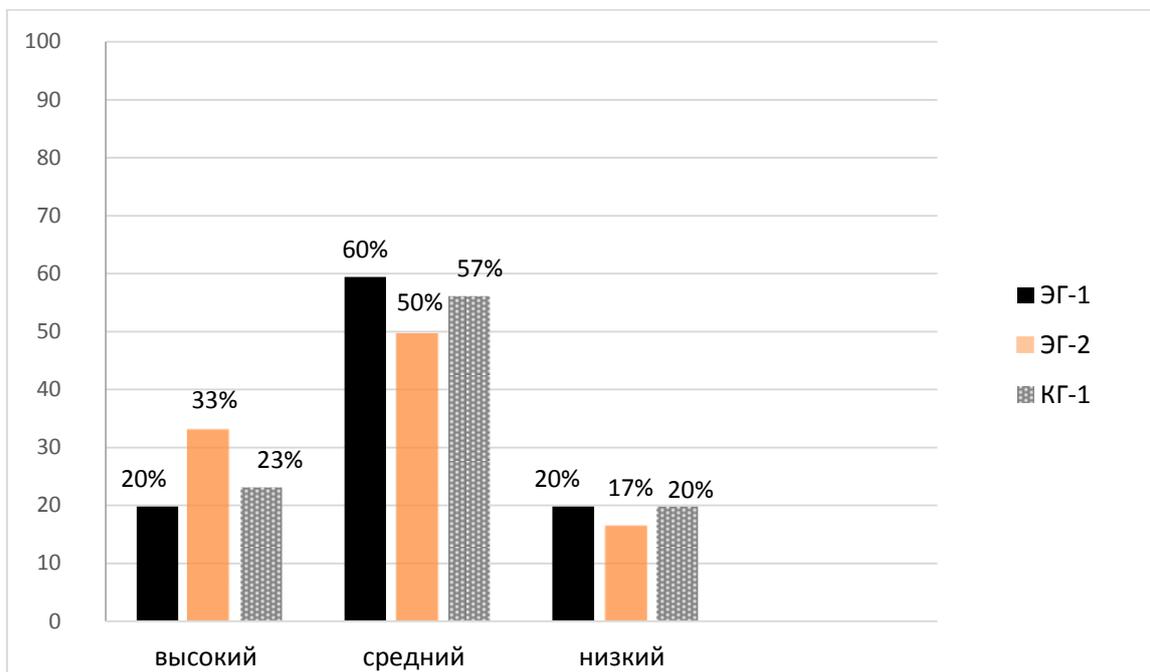


Рис.1 Сравнительные результаты диагностики по заданию «Отсутствующая буква»

По сравнительным результатам задания «Отсутствующая буква» мы видим, что наибольший показатель высокого уровня умения выделять и сравнивать стратегии решения логической задачи принадлежит ЭГ-2 – 33% (10 человек) детей, 20% (6 человек) детей – ЭГ-1 и результат в 23% (7 человек) детей принадлежит КГ-1.

Наивысший показатель среднего уровня принадлежит ЭГ-1 – 60% (18 человек) детей, КГ-1 показала результат в 57% (17 человек) детей и самый наименьший показатель в 50% (15 человек) детей принадлежит ЭГ-2.

У всех трех групп низкий уровень примерно одинаков, самый низкий показатель 17% (5 человек) детей принадлежит ЭГ-2. У ЭГ-1 и КГ-1 показатель равен 20 % (6 человек) детей.

Таким образом, во всех трех группах уровень умения выделять и сравнивать стратегии решения логической задачи находится на среднем уровне.

Тест «Найди несколько различий» [2]

В данном исследовании принимали участие 90 человек возрастом от 7 до 8 лет.

Целью данного теста является выявление уровня развития операции логического мышления – анализ и сравнение.

Результаты проведения теста приведены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты тестирования «Найди несколько различий»

Респонденты	ЭГ -1			ЭГ -2			КГ -1		
	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н
1			+	+			+		
2	+				+		+		
3	+					+		+	
4		+		+				+	
5		+			+			+	
6		+			+		+		
7	+					+		+	
8	+			+					+
9		+			+			+	
10		+		+			+		
11		+		+			+		
12		+		+				+	
13			+		+			+	
14	+				+			+	
15	+					+			+

Респонденты	ЭГ -1			ЭГ -2			КГ -1		
	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н
16		+		+				+	
17	+				+		+		
18		+			+		+		
19		+			+		+		
20			+	+				+	
21			+			+	+		
22		+		+			+		
23	+				+		+		
24		+			+			+	
25	+			+				+	
26		+			+			+	
27		+				+			+
28	+				+				+
29		+			+			+	
30			+			+			+

Все полученные результаты трех групп для наглядности представлены на рисунке 2.

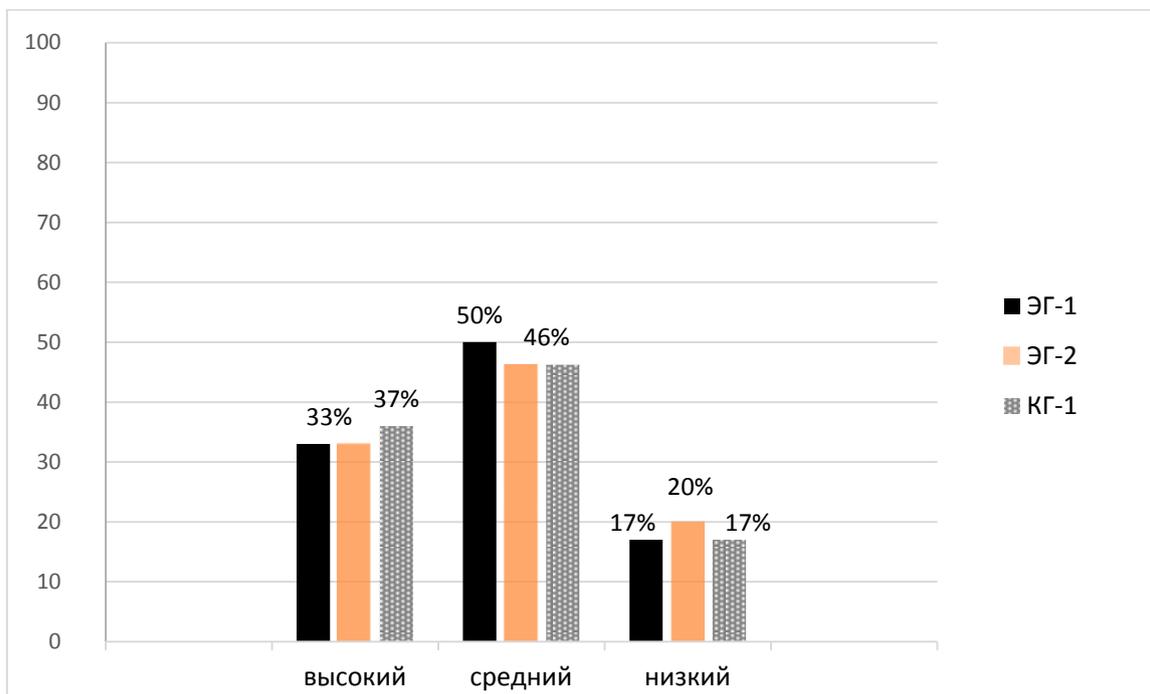


Рис.2 Сравнительные результаты диагностики по тесту «Найди несколько различий»

По сравнительным результатам теста «Найди несколько различий» мы видим, что показатель высокого уровня у ЭГ-1 и ЭГ-2 одинаковый 33% (10 человек) детей. В КГ-1 этот показатель немного выше – 37% (11 человек) детей. Самый наивысший показатель среднего уровня принадлежит ЭГ-1 – 50% (15 человек) детей. В ЭГ-2 и КГ-1 этот показатель одинаковый – 46% (14 человек) детей. Низкий уровень ЭГ-1 и КГ-1 одинаковый – 17% (5 человек) детей, в ЭГ-2 этот показатель наивысший 20% (6 человек) детей.

По сравнительным результатам теста «Найди несколько различий» мы видим, что уровень развития операции анализа и сравнения находится на среднем уровне у всех трех групп.

Методика «Выделение существенных признаков» (Альманах)

В данном исследовании принимали участие 90 человек возрастом от 7 до 8 лет.

Целью этой методики является выявление уровня развития операции

ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ – ВЫДЕЛЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ.

Результаты проведения методики приведены в таблице 4.

Таблица 4

Результаты методики «Выделение существенных признаков»

Респон- денты	ЭГ -1			ЭГ -2			КГ -1		
	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н
1		+			+		+		
2	+				+			+	
3		+				+		+	
4		+			+			+	
5		+			+				+
6			+	+					+
7		+			+			+	
8		+		+			+		
9		+			+			+	
10	+				+				+
11			+		+				+
12		+		+			+		
13		+		+				+	
14	+				+			+	
15		+				+	+		

Респон- денты	ЭГ -1			ЭГ -2			КГ -1		
	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н
16		+		+				+	
17		+			+				+
18		+		+				+	
19		+			+				+
20		+			+			+	
21	+			+				+	
22		+			+			+	
23	+			+			+		
24		+				+		+	
25	+				+			+	
26			+		+		+		
27		+			+			+	
28	+				+			+	
29		+			+			+	
30			+	+			+		

Все полученные результаты трех групп для наглядности были представлены на рисунке 3.

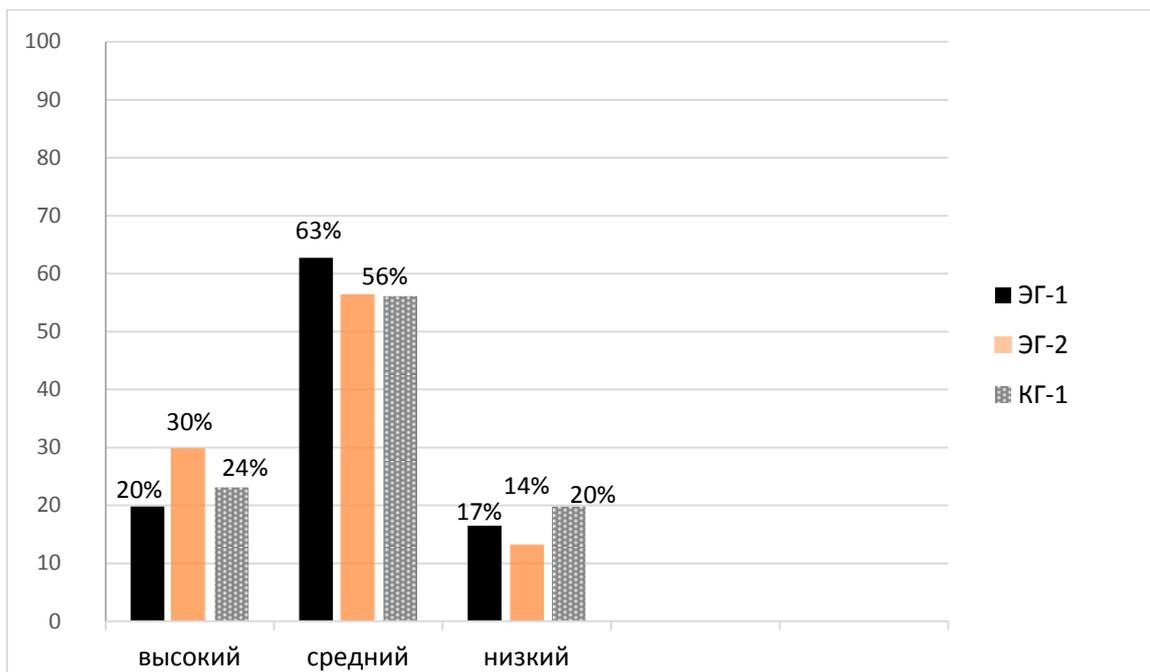


Рис.3 Сравнительные результаты методики «Выделение существенных признаков»

Таким образом, мы видим, что наибольший показатель высокого уровня развития выделения существенных признаков принадлежит ЭГ-2 – 30% (9 человек) детей. ЭГ-1 – 20% (6 человек) детей, КГ-1 – 24% (7 человек) детей. Средний уровень развития выделения существенных признаков у ЭГ-2 и КГ-1 одинаковый - 56% (17 человек) детей, самый большой показатель принадлежит ЭГ-1 – 63% (19 человек) детей. Низкий уровень развития выделения существенных признаков у ЭГ-1 – 17 % (5 человек) детей, ЭГ-2 – 14% (4 человека) детей, у КГ-1 – 20% (6 человек) детей.

По сравнительным результатам методики «Выделение существенных признаков», мы видим, что развитие операции логического мышления – выделение существенных признаков у всех трех групп находится на среднем уровне.

Результаты всех трех методик констатирующего этапа контрольной и экспериментальных групп приведены в таблице 5.

Сводная таблица результатов констатирующего этапа эксперимента

Группа	«Отсутствующая буква»			«Найди несколько различий»			«Выделение существенных признаков»		
	В.	Ср.	Н.	В.	Ср.	Н.	В.	Ср.	Н.
ЭГ-1	20%	60%	20%	33%	50%	17%	23%	57%	20%
ЭГ-2	33%	50%	17%	33%	46%	20%	37%	46%	17%
КГ-1	23%	57%	20%	30%	56%	14%	24%	56%	20%

По результатам всех трех методик можно сделать вывод о том, что уровень развития познавательных универсальных учебных действий, у младших школьников, средний. Несмотря на то, что школьники обучаются по разным учебно-методическим комплексам, показания результатов не имеют значительных различий.

Контрольный этап

Задание «Отсутствующая буква» (автор А. Е. Падалко). Результаты контрольного этапа всех трех групп приведены в таблице 6.

Таблица 6

Результаты контрольного этапа задания «Отсутствующая буква»

Респонденты	ЭГ -1			ЭГ -2			КГ -1		
	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н
1	+				+			+	
2		+		+				+	
3	+			+			+		
4		+		+				+	
5	+				+			+	
6			+			+	+		
7			+			+			+
8		+		+				+	
9		+		+					+
10	+				+		+		
11			+		+			+	
12		+		+				+	
13		+		+			+		
14	+			+			+		
15	+			+				+	

Респонденты	ЭГ -1			ЭГ -2			КГ -1		
	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н
16		+		+				+	
17	+				+			+	
18		+			+			+	
19		+		+			+		
20	+			+					+
21	+			+				+	
22			+		+		+		
23		+			+				+
24	+			+				+	
25	+			+			+		
26	+				+		+		
27			+	+				+	
28	+				+				+
29	+					+	+		
30	+					+			+

Результаты контрольного этапа по заданию «Отсутствующая буква» для наглядности были представлены на рисунке 4.

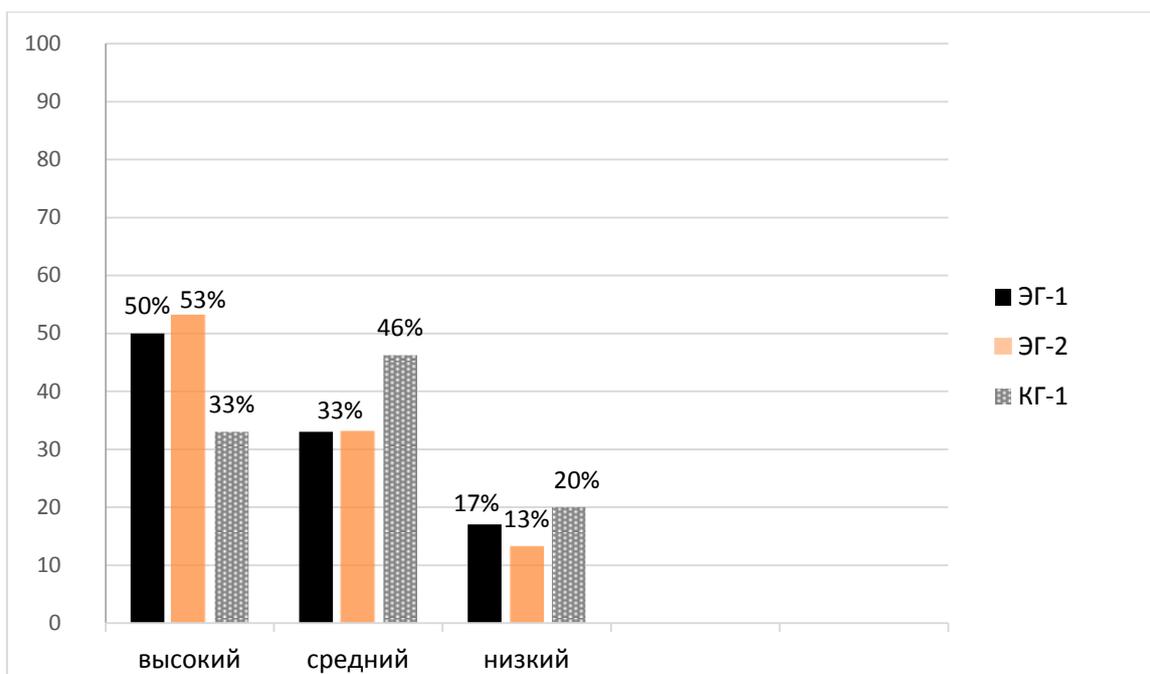


Рис.4. Результаты контрольного этапа по заданию «Отсутствующая буква»

По результатам контрольного этапа работы мы видим, что ЭГ-1 и ЭГ-2 значительно увеличили свои результаты по сравнению с констатирующим этапом работы. Высокий уровень умения выделять и сравнивать стратегии решения логической задачи принадлежит ЭГ-2 - 53% (16 человек) детей. У ЭГ-1 результат высокого уровня отличается незначительно – 50% (15 человек) детей. Результат КГ-1 увеличился по сравнению с констатирующим этапом, но незначительно – 33% (10 человек) детей. Показатель среднего уровня умения выделять и сравнивать стратегии решения логической задачи у ЭГ-1 и ЭГ-2 одинаковый – 33% (10 человек) детей. В КГ-1 этот показатель равен 46% (14 человек) детей. На констатирующем этапе работы результаты группы были значительно выше. Результат низкого уровня КГ-1 не отличается это результата констатирующего этапа – 20% (6 человек) детей. В ЭГ-1 результат уменьшился до 17% (5 человек) детей, в ЭГ-2 до 13% (4 человек) детей.

Сравнительные результаты по заданию «Отсутствующая буква» представлены в таблице 7.

Таблица 7

Сравнительные результаты по заданию «Отсутствующая буква» на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Группа	«Отсутствующая буква» констатирующий этап			«Отсутствующая буква» контрольный этап		
	В.	Ср.	Н.	В.	Ср.	Н.
ЭГ-1	20%	60%	20%	50%	33%	17%
ЭГ-2	33%	50%	17%	53%	33%	13%
КГ-1	23%	57%	20%	33%	46%	20%

Таким образом, можно сделать вывод о том, что уровень умения выделять и сравнивать стратегии решения логической задачи на контрольном этапе эксперимента у всех трех групп увеличился. В результатах ЭГ-1 и ЭГ-2 мы видим значительные изменения, в КГ-1 изменения произошли, но не большие.

Тест «Найди несколько различий» [2].

Результаты контрольного этапа всех трех групп приведены в таблице 8.

Результаты контрольного этапа теста «Найди несколько различий»

Респонденты	ЭГ -1			ЭГ -2			КГ -1		
	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н
1	+				+			+	
2		+		+				+	
3	+				+			+	
4		+		+			+		
5		+				+		+	
6	+				+			+	
7		+		+			+		
8	+					+			+
9		+		+					+
10	+				+		+		
11			+			+			+
12		+		+				+	
13	+				+		+		
14			+	+			+		
15	+			+				+	

Респонденты	ЭГ -1			ЭГ -2			КГ -1		
	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н
16	+			+			+		
17		+		+			+		
18	+			+			+		
19	+				+		+		
20		+		+				+	
21			+	+				+	
22	+			+			+		
23	+			+					+
24	+				+		+		
25			+			+		+	
26	+			+				+	
27	+				+		+		
28		+				+		+	
29	+			+			+		
30	+			+			+		

Результаты контрольного этапа по тесту «Найди несколько различий» для наглядности были представлены на рисунке 5.

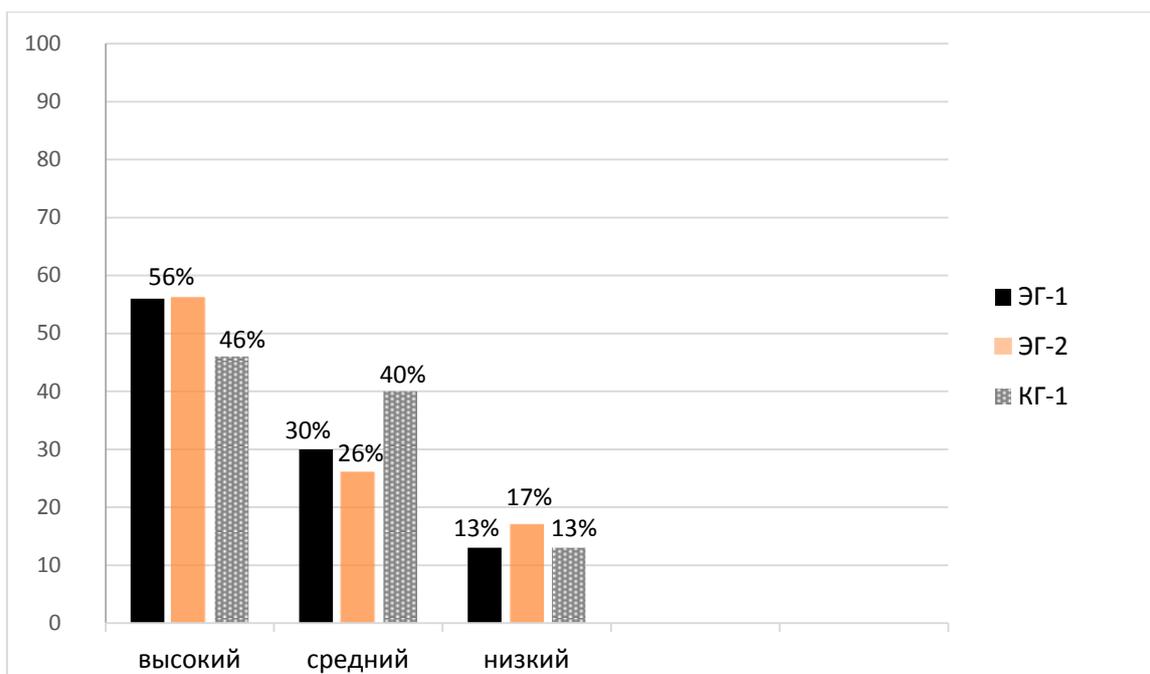


Рис.5. Результаты контрольного этапа теста «Найди несколько различий»

Высокий уровень развития операции логического мышления – анализ и сравнение у ЭГ-1 и ЭГ-2 равен 56% (17 человек) детей. КГ-1 показала результат в 46% (14 человек) детей. Показатель среднего уровня самый наименьший у ЭГ-2 – 26% (8 человек) детей. 30% (9 человек) детей принадлежит ЭГ-2, и самый большой показатель в 40% (12 человек) детей у КГ-1. Низкий уровень развития операции логического мышления – анализ и сравнение у ЭГ-1 и КГ-1 равен 13% (4 человека) детей. Самый наибольший показатель низкого уровня принадлежит ЭГ-2, их результат равен 17% (5 человек) детей. По сравнению с констатирующим этапом работы, показатель низко уровня у всех трех групп уменьшился.

Сравнительные результаты по тесту «Найди несколько различий» представлены в таблице 9.

Сравнительные результаты тестирования «Найди несколько различий» на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Группа	«Найди несколько различий» констатирующий этап			«Найди несколько различий» контрольный этап		
	В.	Ср.	Н.	В.	Ср.	Н.
ЭГ-1	33%	50%	17%	56%	30%	13%
ЭГ-2	33%	46%	20%	56%	26%	17%
КГ-1	37%	46%	17%	46%	40%	13%

Таким образом, можно сделать вывод о том, что уровень развития операции логического мышления – анализ и сравнение на контрольном этапе эксперимента у всех трех групп увеличился. В результатах ЭГ-1 и ЭГ-2 мы видим значительные изменения, в КГ-1 изменения произошли, но не большие.

Мы провели статистическую обработку данных, с помощью t-критерия Стьюдента, с целью определить достоверность приведенных результатов. Результаты ЭГ-1 и ЭГ-2 находятся в зоне значимости. Результаты КГ-1 находятся в зоне не значимости (подробный анализ см. Приложение 1).

Методика «Выделение существенных признаков» [2].

Результаты контрольного этапа всех трех групп приведены в таблице 10.

Таблица 10

Результаты диагностики по методике «Выделение существенных признаков» на контрольном этапе эксперимента

Респон- денты	ЭГ -1			ЭГ -2			КГ -1		
	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н
1		+		+				+	
2	+				+				+
3		+			+			+	
4		+		+					+
5	+			+				+	
6			+	+			+		
7			+	+				+	
8		+		+				+	
9	+				+		+		
10		+			+				+
11		+		+				+	
12	+			+			+		
13		+			+			+	
14		+		+			+		
15	+				+		+		

Респон- денты	ЭГ -1			ЭГ -2			КГ -1		
	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н
16		+			+			+	
17			+		+			+	
18	+					+			+
19		+				+		+	
20	+				+		+		
21		+		+				+	
22			+		+		+		
23	+				+		+		
24	+			+				+	
25	+			+				+	
26			+		+		+		
27	+					+	+		
28	+			+				+	
29	+			+					+
30	+			+			+		

Результаты контрольного этапа по методике «Выделение существенных признаков» для наглядности были представлены на рисунке 6.

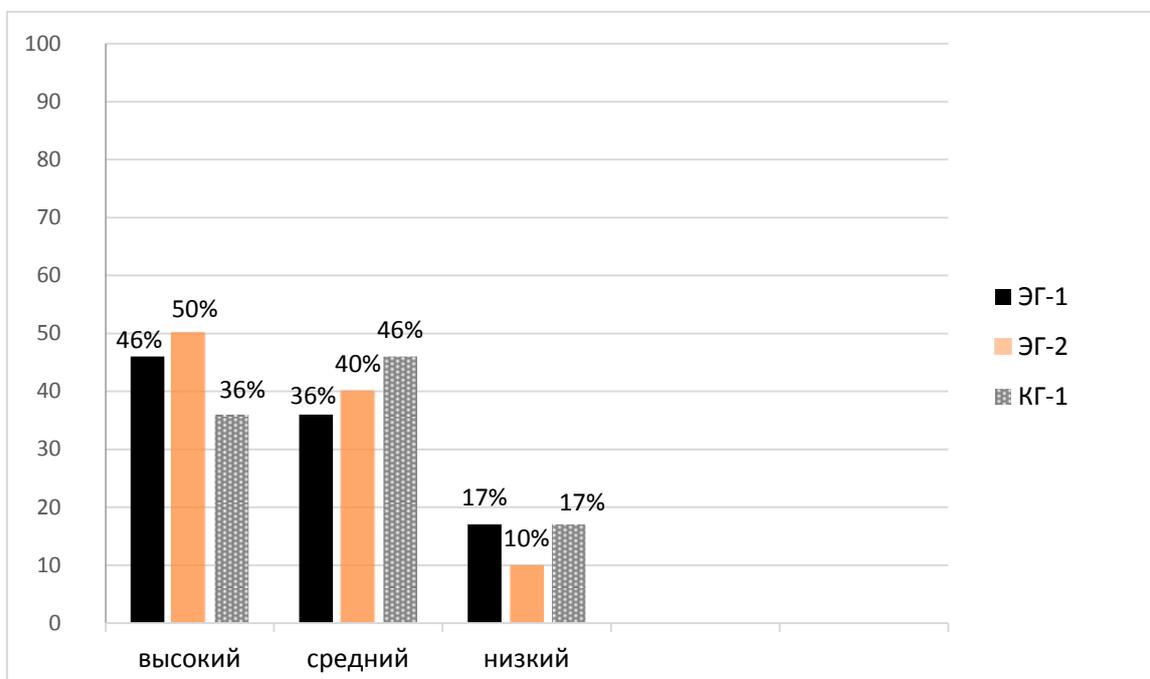


Рис.6. Результаты контрольного этапа методики «Выделение существенных признаков»

По результатам методики мы видим, что высокий уровень развития операции логического мышления – выделение существенных признаков в ЭГ-1 повысился до 46% (14 человек) детей, в ЭГ-2 до 50% (15 человек) детей, в КГ-1 до 36% (11 человек) детей. Самый наибольший показатель среднего уровня принадлежит КГ-1 – 46% (14 человек) детей, результат в 40 % (12 человек) детей показала ЭГ-2, самый наименьший показатель принадлежит ЭГ-1 – 36% (11 человек) детей. Низкий уровень развития операции логического мышления – выделение существенных признаков принадлежит ЭГ-2, их результат равен 10% (человек) детей. В ЭГ-1 и КГ-1 результат равен 17% (5 человек) детей. По сравнению с констатирующим этапом работы результаты групп улучшились.

Сравнительные результаты по методике «Выделение существенных признаков» представлены в таблице 11.

Таблица 11

Сравнительные результаты по методике «Выделение существенных признаков» на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Группа	«Выделение существенных признаков» констатирующий этап			«Выделение существенных признаков» контрольный этап		
	В.	Ср.	Н.	В.	Ср.	Н.
ЭГ-1	20%	63%	17%	46%	36%	17%
ЭГ-2	30%	56%	14%	50%	40%	10%
КГ-1	24%	56%	20%	36%	46%	17%

Таким образом, можно сделать вывод о том, что уровень развития операции логического мышления – выделение существенных признаков на контрольном этапе эксперимента у всех трех групп увеличился. В результатах ЭГ-1 и ЭГ-2 мы видим значительные изменения, в КГ-1 изменения произошли, но не большие.

Сводные результаты констатирующего и контрольного этапа эксперимента представлены в таблице 12.

Сводные результаты констатирующего и контрольного этапа эксперимента

Констатирующий этап									
Группа	«Отсутствующая буква»			«Найди несколько различий»			«Выделение существенных признаков»		
	В.	Ср.	Н.	В.	Ср.	Н.	В.	Ср.	Н.
ЭГ-1	20%	60%	20%	33%	50%	17%	23%	57%	20%
ЭГ-2	33%	50%	17%	33%	46%	20%	37%	46%	17%
КГ-1	23%	57%	20%	30%	56%	14%	24%	56%	20%
Контрольный этап									
ЭГ-1	50%	33%	17%	56%	30%	13%	46%	36%	17%
ЭГ-2	53%	33%	13%	56%	26%	17%	50%	40%	10%
КГ-1	33%	46%	20%	46%	40%	13%	36%	46%	17%

Сводные результаты констатирующего и контрольного этапов исследования для наглядности были представлены на рисунках 7 и 8.

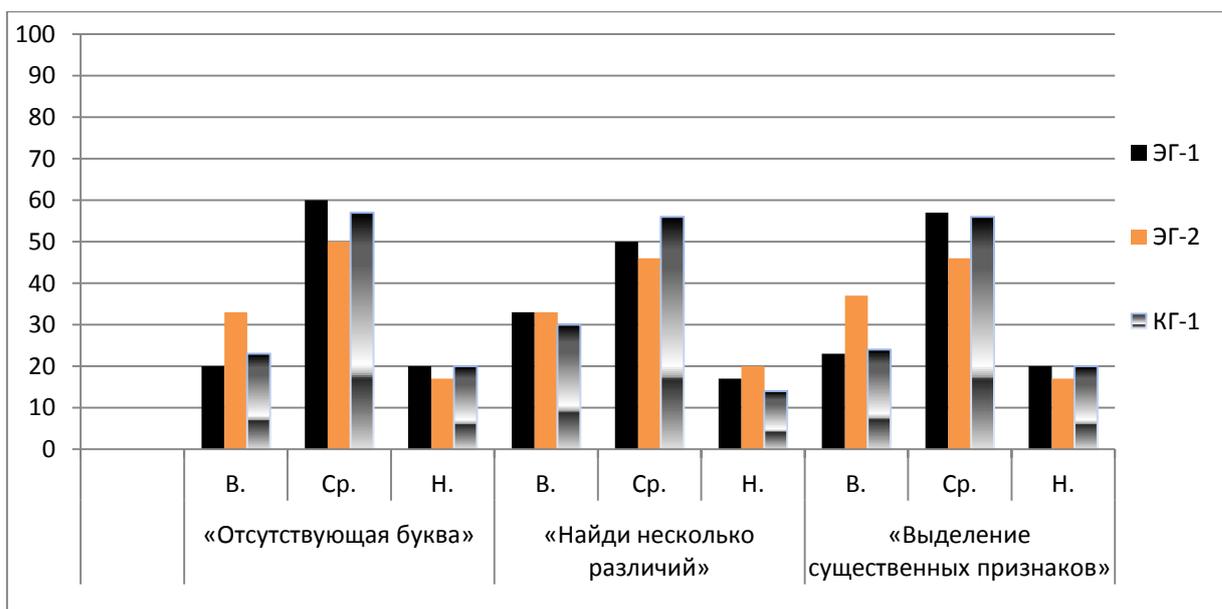


Рис.7. Сводные результаты констатирующего этапа эксперимента

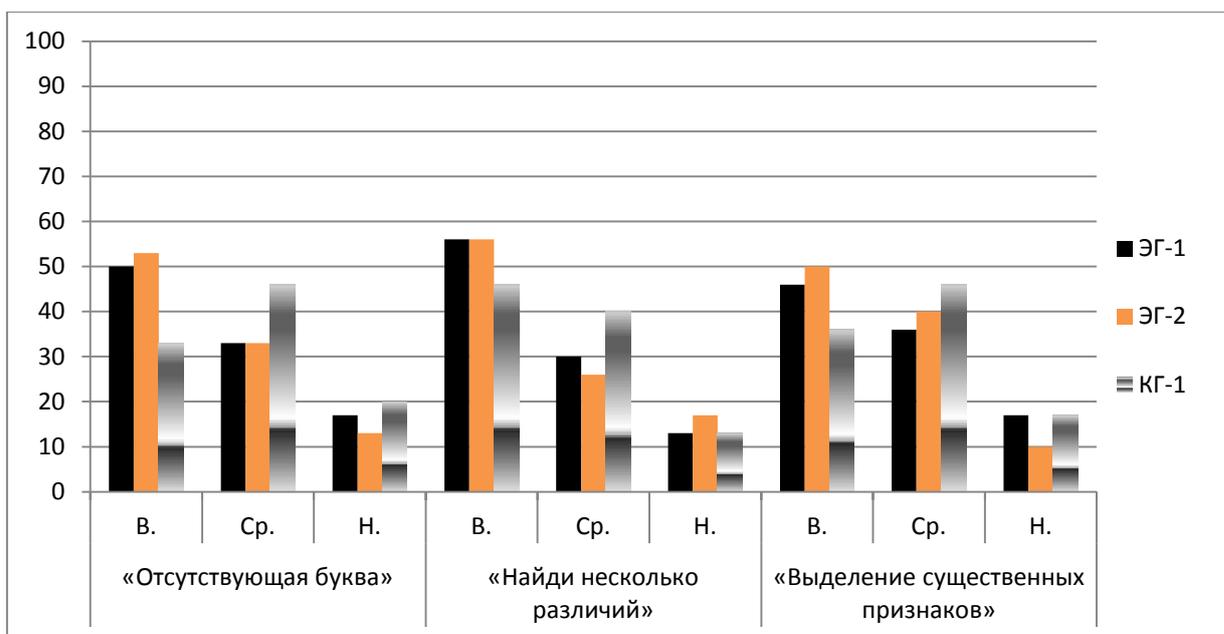


Рис.8. Сводные результаты контрольного этапа эксперимента

Результаты всех методик мы проверили на статистическую достоверность. Данные результаты ЭГ-1 и ЭГ-2 констатирующего и контрольного этапа показали, что результаты находятся в зоне значимости. Результаты КГ-1 в констатирующем и контрольном этапах эксперимента попали в зону незначимости, кроме результатов по методике «Выделение существенных признаков».

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что судя по результатам диагностики всех трех методик уровень познавательных универсальных учебных действий у учащихся увеличился. В ЭГ-1 и ЭГ-2 разница результатов констатирующего и контрольного этапов ощутима, в КГ-1 так же улучшились результаты, но не в большом объеме.

Вывод по 3 главе

На констатирующем и контрольном этапах эксперимента были использованы следующие методики для изучения уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников: задание «Отсутствующая буква», тест «Найди несколько различий», методика «Выделение существенных признаков».

Целью этих методик было выявление умения выделять и сравнивать стратегии решения логической задачи, выявление уровня развития операции логического мышления, такие как анализ и сравнение, уметь выделять существенные признаки.

По результатам диагностики всех трех методик уровень познавательных универсальных учебных действий у учащихся увеличился. В ЭГ-1 и ЭГ-2 разница результатов констатирующего и контрольного этапов ощутима, в КГ-1 так же улучшились результаты, но не в большом объеме.

Результаты всех методик мы проверили на статистическую достоверность. Данные результаты ЭГ-1 и ЭГ-2 констатирующего и контрольного этапа показали, что результаты находятся в зоне значимости. Результаты КГ-1 в констатирующем и контрольном этапах эксперимента попали в зону незначимости, кроме результатов по методике «Выделение существенных признаков».

Заключение

Главной задачей, согласно федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования, является становление формирования у младших школьников умения учиться, т.е. формирование универсальных учебных действий.

Уже сейчас начальное образование закладывает основу формирования учебной деятельности ребёнка, то есть систему учебных и познавательных

мотивов, умения сохранять, принимать, планировать, реализовывать учебные цели контролировать и оценивать учебные действия и их результат.

Формирование широких познавательных мотивов учения у младших школьников тесно связано с приобретением теоретических знаний и ориентацией на обобщённые способы действий. Значимая роль отводится использованию познавательных задач. Под познавательными задачами понимается: осмысление явления, формулировка цели [5, с.36].

Целью исследования являлось: теоретически обосновать проблему формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения для проверки результативности рабочей тетради по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения.

Для достижения цели данной работы нами были выделены следующие задачи:

- 1) Теоретически обосновать проблему формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения в психолого-педагогической литературе.
- 2) Выявить возрастные особенности логического мышления детей младшего школьного возраста.
- 3) Изучить деятельность учителя по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе обучения.
- 4) Экспериментально изучить уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.
- 5) Разработать и апробировать рабочую тетрадь по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Исследование проходило в три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный.

Констатирующий этап (май 2016 г.): выявление уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у

младших школьников.

Формирующий этап (сентябрь - апрель 2016-2017 учебного года): внедрение рабочей тетради «Решаю сам» для формирования познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Контрольный этап (май 2017 г.): выявление изменений, произошедших в формировании познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Исследовательская работа осуществлялась на базе:

- 1 «Б» МБОУ «Гимназия №10 г. Челябинска» - экспериментальная группа 1 (ЭГ-1), обучающаяся по УМК «Начальная школа 21 века».
- 1 «А» МАОУ «СОШ №147» г. Челябинска – экспериментальная группа 2 (ЭГ-2), обучающаяся по УМК «Перспективная начальная школа».
- 1-3 Филиал «МАОУ СОШ №15 г. Челябинска» – контрольная группа 1 (КГ-1), обучающаяся по УМК «Школа России».

В выборку вошли учащиеся, которые обучались по разным учебно-методическим комплексам.

Для изучения уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников в исследовании были использованы: задание «Отсутствующая буква», тест «Найди несколько различий», методика «Выделение существенных признаков».

Анализируя данные, полученные в ходе исследования, можно сделать вывод о том, что уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий у учащихся ЭГ-1 и ЭГ-2 увеличился. Результаты КГ-1 также увеличились, но незначительно.

По результатам экспериментальной работы, мы можем сделать вывод о том, что применение рабочей тетради в процессе обучения способствует повышению уровня сформированности познавательных универсальных учебных действий у младших школьников. Таким образом, гипотеза подтвердилась, цели достигнуты, задачи решены.

Библиографический список

1. Абрамова, Г.С. Возрастная психология [Текст]: учебное пособие для студентов вузов./ Г.С. Абрамова. – М.: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2008. – 672 с.
2. Альманах психологических тестов [Текст]. – М.: КСП, 2003. – 397с.
3. Аменицкий, Н.Н. Забавная арифметика: пособие для учащихся начальной школы/ Н.Н. Аменицкий, И.П.Сахаров. – Санкт-Петербург.: Лань – 2009. – 130с.
4. Аргунова, Е.Р. Активные методы обучения [Текст]/ учеб.-метод. пособие/ Е.Р. Аргунова, Р.Ф. Жуков, И.Г. Маричев. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2007. – 104 с.
5. Асмолов, А.Г., Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли [Текст]. / А. Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с.
6. Бархаев, Б. П. Педагогическая психология [Текст]: учеб. пособие для вузов / Б.П. Бархаев. – Гриф УМО. – СПб.: Питер, 2009. – 448 с.
7. Битянова, М.Р. Работа психолога в начальной школе [Текст] / М.Р. Битянова, Ж.В. Азарова, Е.И. Афанасьева, Н.Л. Васильева. – М.: Совершенство, 2006г. – 352 с.
8. Болотова, А.И. Использование рабочей тетради при обучении математике младших школьников [Текст]/ А.И. Болотова, // Современные научные исследования и инновации / А.И. Болотова. – Москва, – 2012. Выпуск № 2 – 5с.
9. Брушлинский, А.В. Субъект: мышление, учение, воображение [Текст]: /А.В. Брушлинский – М.: Институт практической психологии, Воронеж НПО и МОДЭК, 1996. – 392 с.

10. Вагурина, Л.Н. Я начинаю учиться: Вып. 2. Логическое мышление. /Вагурина Л.Н., Кряжева А.В. – М.: Линор, 2006. – 145с.
11. Вахновецкий, Б.А. Логическая математика для младших школьников / Б.А. Вахновецкий. – М.: Новый учебник, 2014. – 45 с.
12. Волина, В.В. Занимательная математика для детей/ В.В. Волина. – Санкт- Петербург.: изд. Виктория, 2006. – 170с.
13. Волков, Б.С. Психология общения в детском возрасте: практич. пособие/ Б.С. Волков, Н.В. Волков. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ВЛАДОС, 2009. – 272 с.
14. Волчегорская, Е. Ю., Савчук А. А. Формирование познавательных метапредметных результатов у младших школьников [Текст] // Проблемы современного образования: мат-лы IV международной научно-практической конференции 10–11 сентября 2013 года. – Прага : Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ», 2013. – № 37.
- 15.Воровщиков, С.Г. Логические пятиминутки как инструмент развития учебно-логических умений учащихся начальных классов [Текст] / С.Г. Воровщиков // Эксперимент и инновации в школе. - 2013-№6. - С.41-48.
16. Выготский, Л.С. Педагогическая психология [Текст]: учебное пособие для студентов средних учебных заведений/ Л.С. Выготский. - М.: издательский центр "Смысл", 2013. - 486с.
17. Гин, С.И. Мир логики / С.И. Гин. – Издательство: М.: Вита-Пресс, 2003г. — 144с.
18. Гончарова, М.А. Учись размышлять: развитие у детей математических представлений, воображения и мышления: Пособия для начальных классов/ М.А. Гончарова, Е.Э. Кочурова, А.М. Пышкало; Под ред. А.М. Пышкало.- М.: Антал, 2000. – 112с.
19. Григорьева, Г.И. Логика в начальной школе [Текст]: Факультатив. курс во 2 кл. / Г.И. Григорьева. – Волгоград.: Учитель-АСТ, 2002. – 112 с.

20. Дементьева, Л.С. В мире занимательной математики 4 класс / Л.С. Дементьева. – изд. Учитель. – Волгоград, 2011. – 82с.
21. Елисеева, Д.С. Возрастные возможности формирования познавательных универсальных учебных действий младшего школьника [Текст]: / Д.С. Елисеева// Актуальные вопросы современной педагогики: материалы III междунар. науч. конф. – Уфа: Лето, 2013. – 91-94 с.
22. Ефремов, О.Ю. Педагогика [Текст]: учеб. пособие для вузов/ О.Ю. Ефремов. – СПб.: Питер, 2010. – 256 с.
23. Жигалкина, Т.К. Игровые и занимательные задания по математике: пособие для учителя / Т.К. Жигалкина. – М.: Просвещение, 2007. – 75 с.
24. Зак, А.З. Развитие умственных способностей младших школьников. /Зак А.З. М.: Просвещение, Владос, 1994. – 254с.
25. Истратова, О.Н. Большая книга детского психолога [Текст]:/ О.Н. Истратова, Г.А. Широкова, Т.В. Эксакусто. – 3-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 569 с.
26. Каменская, Е.Н. Психология развития и возрастная психология: конспект лекций/ Е.Н. Каменская. – 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 251 с.
27. Карабанова, О.А. Формирование универсальных учебных действий учащихся начальной школы [Текст]: /О.А. Карабанова// Управление начальной школой. 2009. № 12. – 9 – 11 с.
28. Карпова, М.В. Работаем над развитием мышления школьников/ М.Карпова// Сельская школа.- 2006.- №2.- Соблюдение принципов преемственности при формировании логического мышления/ Коротенко Г.А.// Нач.шк.- 2006.- №9 – 28 -34с.
29. Керова, Г.В. Нестандартные задачи 1-4 классы/ Г.В. Керова. – М., ВАКО, 2010. – 240 с.

30. Коджаспирова, Г.М. Познавательные УУД как средство развития логического мышления [Текст]: пособие для студентов высших и средних педагогических заведений/ Г.М. Коджаспирова. - М.: Издательский центр "Академия", 2013. - 86с.
31. Крутецкий, В.А. Психологические особенности младшего школьника/ Возрастная и педагогическая психология [Текст]: учебно-методический комплекс в 2 частях. Часть 2: Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии // под ред. О.В. Кузьменковой. – Оренбург: ОГПУ, 2005. – 240 с.
32. Куприенко, В.В. Учение с увлечением. Сборник развивающих задач по математике для 2—го класса с методическими рекомендациями и ответами. — 2014. — 103с.
33. Курбатов, В.И. Как развить свое логическое мышление. /Курбатов В. И. – РостовнаДону: Феникс, 2007. – 169с.
34. Лебединцев, В.Б. Разработка программы формирования универсальных учебных действий у обучающихся [Текст]/ В.Б. Лебединцев // Управление начальной школой. – 2012. – 33-45 с.
35. Лернер, И.Я. Процесс обучения и его закономерности / И.Я. Лернер – М., 1999. – 80 с.
36. Липина, И.А. Развитие логического мышления на уроках математики / Липина И. // Начальная школа. – 2009. - № 8. – 10-14 с.
37. Марикова, Ю. С. Формирование познавательных универсальных учебных действий младших школьников в процессе организации групповой работы [Текст]/ Ю.С. Марикова // Молодой ученый. — 2015. – №13. – с. 660-663.
38. Матюхина, М.В., Возрастная и педагогическая психология./ М.В. Матюхина, Т.С. Михальчик, Н.Ф. Прокина. – М.: Просвещение, 2004.– 256с.

39. Матюшкин, А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении/ А.М. Матюшкин. – М.: Директ-Медиа, 2008. – 392с.
40. Медведева, Н.В. Формирование и развитие УУД в начальном общем образовании [Текст]/ Н.В. Медведева // журнал «Начальная школа плюс До и После». – 2011. – 10 с.
41. Мельникова, Т.А. Математика. Развитие логического мышления 1-4 классы: комплекс упражнений и задач/ Т.А. Мельникова. – Волгоград: Учитель, 2014 г. – 131 с.
42. Меркулова, Т.В. Чему учить и как учить? /Т.В. Меркулова// Начальная школа плюс до и после. - 2012. - №5. – 45-53с.
43. Мещерякова, Л.М. Формирование универсальных учебных действий: система дидактических заданий/ Л.М. Мещерякова, М.М. Шалашова, П.А. Оржековский. – М., 2013. – 9-12 с.
44. Мишакина Т.Л., Новикова С.Н Формируем универсальные учебные действия на уроках математики 2 класс / — М.: Ювента, 2013. – 48с.
45. Молодцова, Н.Г. Дидактический материал по математике «Смекалочка»/ Н.Г. Молодцова. – Н.Новгород, 2007. – 101 с.
46. Мухина, В.С. Возрастная психология. Феноменология развития/ В.С. Мухина. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 608 с.
47. Орлова, Е.В. Как эффективно развивать логическое мышление младших школьников [Текст]/ Е.В. Орлова, С.И. Воровщиков, Н.Е. Каюда. – М.: Знания, 2008. – 33 с.
48. Осипова, Н.В. Показатели сформированности универсальных учебных действий обучающихся /Н.В. Осипова // Управление начальной школой. – 2010. – 11 с.
49. Осмоловская, И.М. Формирование универсальных учебных действий у учащихся начальных классов [Текст]/ И.М. Осмоловская, Л.Н. Петрова//Начальная школа. – 2012. – 6-13 с.

50. Павлова, В.В. Диагностика качества познавательных УУД в начальной школе [Текст] /В.В. Павлова // журнал «Начальная школа». – М., 2011 – №4. – 23 с.
51. Первушина, О.Н. Общая психология: Методические рекомендации/ О.Н. Первушина. – М.: Вектор, 2003. – 210 с.
52. Песняева, Н.А. Учебный диалог – средство формирования УУД младших школьников/Н.А. Песняева //Управление начальной школой. – 2011. – №7. – 5-9 с.
53. Петерсон, Л.Г. Математика. 1-4 класс / Л.Г. Петерсон. – Издательство.: «Ювента», 2015.
54. Петрова, И.В. Средства и методы формирования универсальных учебных действий младшего школьника / И. В. Петрова // Молодой ученый. – 2011. – № 5. – 34-39с.
55. Петровский, А.В. Возрастная и педагогическая психология [Текст]/ А.В. Петровский. – М.: Педагогика, 2005. – 374 с.
56. Побединская, И.В. Развитие алгоритмического мышления и творческих способностей учащихся в начальном звене /И.В. Побединская // Начальная школа. – 2005. – № 4. – 110-116 с.
57. Подсвинова, С.П. Формирование универсальных учебных действий средствами математических упражнений [Текст] / С.П. Подсвинова // Современные научные исследования и инновации. - 2011. - №5. - 74-81с.
58. Прохорова, С.Ю. Методические условия формирования УУД у младших школьников [Текст]/С.Ю. Прохорова //Управление начальной школой. – 2013. – №8. – 36-43с.
59. Рудницкая, В.Н. Начальная школа XXI века. Математика. Учебник 2 класс (2 части)/ В.Н. Рудницкая. – М., Вента-Граф, 2010.

60. Саркисова, И.И. Приемы педагогической техники для развития УУД/ И.И. Саркисова // Справочник заместителя директора школы. – 2012.– №3. – 12 с.
61. Степанов П.В. Воспитание в новом стандарте начального общего образования [Текст]: пособие для учителей/ П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2010. - С.4-20.
62. Строганова, Л.В. Уроки практической психологии в начальной школе [Текст]: учеб.-метод. пособие. Вып. 2/ Л.В. Строганова. – М.: Центр пед. образования, 2007. – 72 с.
63. Тигранова, Л.И. Гимнастика для ума./ Л.И. Тигранова, И.Г. Никольская. – М.: Издательство Экзамен, 2013. – 239 с.
64. Тихомирова, Л.Ф. Упражнения на каждый день: логика для школьников/ Л.Ф. Тихомирова. – Ярославль, 2011. – 62 с.
65. Труднев, В.П. Считай, смекай, отгадывай: пособие для учащихся начальной школы/ В.П. Труднев. – Санкт-Петербург.: Лань, 2001 – 128с.
66. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. М.: Просвещение, 2010. 31 с. (Стандарты второго поколения).
67. Федеральный закон «Об образовании в РФ» №273-ФЗ
68. Цукерман, Г.А. Как младшие школьники учатся учиться [Текст]/ Г.А. Цукерман. – М.; Рига: Педагогический центр "Эксперимент", 2006. – 354 с.
69. Чекин, А.Л. Математика. Методическое пособие [Текст]/ А.Л. Чекин. – М.: Академкнига/ Учебник, 2006. – 251 с.
70. Шевченко, С.Д. Как научить каждого / С.Д. Шевченко. – М.: Просвещение, 2008. – 174 с.

71. Эльконин, Д.Б. Система развивающего обучения [Текст]: пособие для студентов педагогических вузов/ Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов. - М.: издательский центр "Союз", 2009. - 153-157с.
72. Ячменникова Т.С. Деятельностный подход в формировании универсальных учебных действий на уроках математики в 1 классе [Текст] / Т.С. Ячменникова // Муниципальное образование. - 2011. - №12. - С.25-32.

Составители: Гольцева Ю.В., Мичурина Ю.Д.

«Решаю сам»

Рабочая тетрадь



Ученика(цы) _____

_____ класса

Челябинск

Дорогой друг!

Рабочая тетрадь, которую ты держите в руках, поможет тебе улучшить свои знания и умения по математике. Здесь собраны самые необычные задачи, которые вам нужно будет научиться решать. Будь внимателен!

В добрый путь за знаниями!

Содержание:

<i>№ раздела</i>	<i>Название раздела</i>	<i>стр.</i>
<i>1</i>	<i>Логические задачи на соответствия</i>	<i>3</i>
<i>2</i>	<i>Логические задачи на родственные отношения</i>	<i>12</i>
<i>3</i>	<i>Логические задачи на переливание</i>	<i>18</i>
<i>4</i>	<i>Логические задачи на переправы</i>	<i>24</i>
<i>5</i>	<i>Логические задачи про лжецов и лгунов</i>	<i>32</i>

Раздел №1. Логические задачи на соответствия

1. Рассмотрй рисунок слева. Постарайся запомнить его. Закрой и воспроизведи в том же порядке в клеточках справа.



Проверь свою работу. Раскрась точки.

2. Вставь пропущенные числа:

- 1) 5,15,.....35,45;
- 2) 34,44,54.....,84;
- 3) 12,22,....,42,52,...72.

В следующем упражнении мы узнаем, что такое логическая задача на соответствие и попробуем её решить вместе.

3. Подумай над задачей и раскрась волосы мальчиков.

Беседуют трое: Белов, Чернов и Рыжов. Брюнет сказал Белову: «Любопытно, что один из нас блондин, другой – брюнет, а третий – рыжий, но ни у кого цвет волос не соответствует фамилии. Какой цвет волос имеет каждый из беседующих?»



Белов



Чернов



Рыжов

Решение.

I способ. Продолжи рассуждения:

1) Какого цвета волосы у Белова?

Брюнет сказал Белову, значит Белов не _____. Ни у кого цвет волос не соответствует фамилии, значит Белов не _____. Белов не _____ и не _____, значит Белов _____.

2) Какого цвета волосы у Чернова?

Ни у кого цвет волос не соответствует фамилии, значит Чернов не _____. Белов _____, значит Чернов не _____. Чернов не _____ и не _____, значит Чернов _____.

3) Какого цвета волосы у Рыжова?

Белов _____, а Чернов _____, значит Рыжов _____.

II способ. Заполни таблицу.

	Блондин	Брюнет	Рыжий
Белов			
Чернов			
РЫЖОВ			

Проверь себя. Правильно ли ты раскрасил волосы мальчиков?

Ответ: _____



Оцени свою работу

4. Подумай над задачей и попробуй решить её сам.

Алёша, Боря, Женя, Ваня выполняли задания по выбору: решить задачу, примеры, уравнение или найти периметр фигуры. Кто какое задание выполнял каждый мальчик, если Алёша не решал уравнений, задач и примеров; Боря не решал примеров и задач, а Ваня не решал задач?

Решение:

I способ. Продолжи рассуждения:

- 1) По условию Алёша не решал уравнений, задач и примеров, значит, Алёша решал _____.
- 2) Алёша решал _____, значит, Боря не решал _____. По условию Боря не решал _____ и _____. Поэтому Боря решал _____.
- 3) Алёша решал _____. Боря решал _____, Ваня не решал _____ и _____. По условию Ваня не решал _____, значит Ваня решал _____.
- 4) Боря решал _____, Алёша решал _____, а Ваня _____, значит Женя решал _____.

II способ. Заполни таблицу.

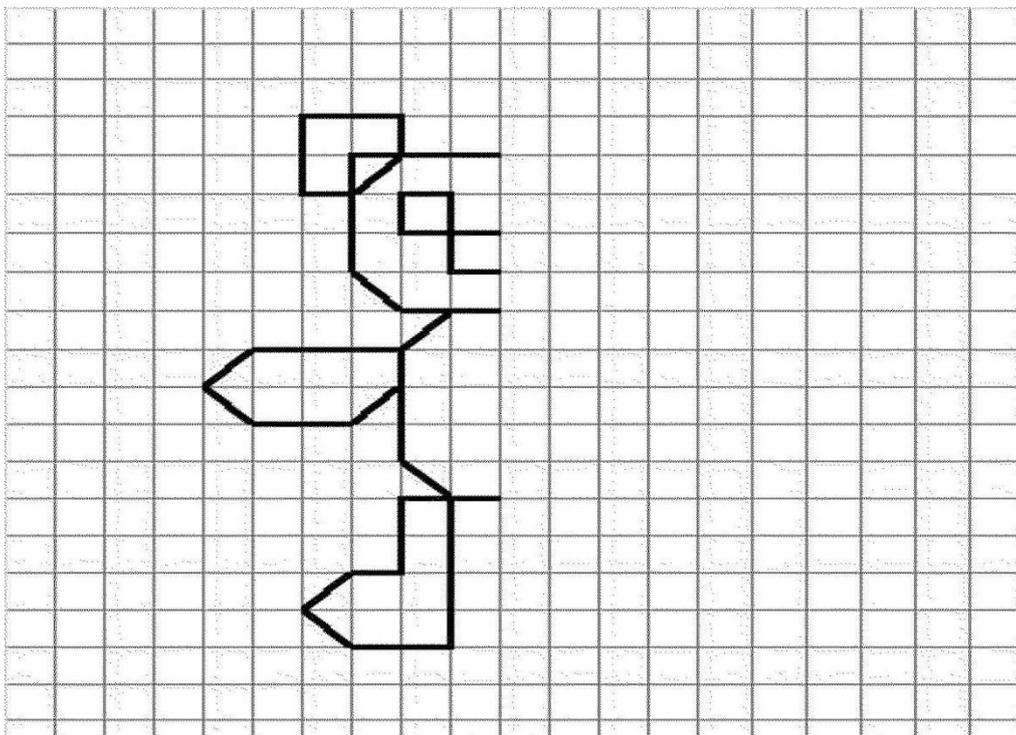
	Алёша	Боря	Ваня	Женя
Задача				
Примеры				
Уравнение				
Периметр фигуры				

Ответ: _____

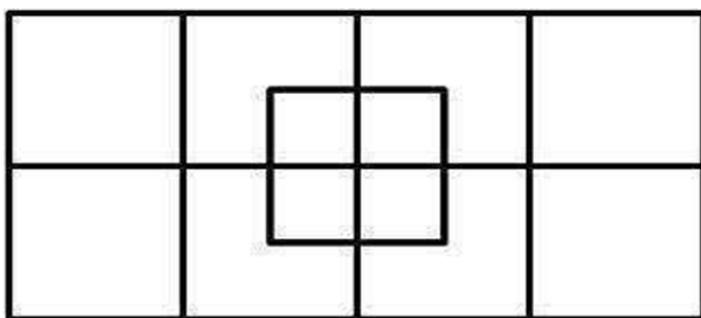


Оцени свою работу

5. Закончи рисунок.



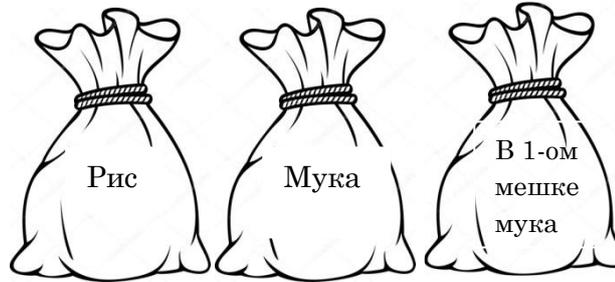
6. Сколько квадратов изображено на рисунке?



Ответ: _____

7. Давай подумаем над задачей вместе

В трёх мешках находятся рис, мука и сахар. На первом мешке написано «рис», на втором «мука», а на третьем «в первом мешке мука». Все надписи неверные. Что находится в каждом мешке?



Решение:

I способ. Продолжи рассуждения.

- 1) Так как все надписи неверные, то в первом мешке нет _____ и нет _____, значит в первом мешке находится _____.
- 2) Так как в первом мешке _____, то во втором мешке нет _____. Также во втором мешке нет муки, значит во втором мешке _____.
- 3) Тогда в третьем мешке находится _____.

II способ. Заполни таблицу.

Мешок	Рис	Сахар	Мука
Жёлтый			
Голубой			
Розовый			

Ответ: _____

8. Реши задачу самостоятельно.

Три девочки – Валя, Наташа и Катя пришли в театр в платьях разного цвета: одна в белом, другая в чёрном, третья в сером. В каком платье была каждая, если известно, что Валя была не в чёрном, и не в сером, а Катя не в чёрном? Раскрась платья девочек.

Валя



Наташа



Катя



I способ . Реши задачу и запиши свои рассуждения.

II способ. Заполни таблицу.

	Белое платье	Чёрное платье	Серое платье
Валя			
Наташа			
Катя			

Ответ: _____



Оцени свою работу

Выполни задания №9,10 и 11 дома

9. Вставь пропущенные числа:

- 1) 12,22,...,42,52,...72;
 2) 6,12,18,...30,36,...;

10. Между цифрами 1, 2, 3, 4, 5 поставьте знаки действия так, чтобы получилось число 16; 25.

11. Реши задачу.

Три друга – Алёша, Боря и Витя учатся в одном классе. Один из них ездит домой на автобусе, один на трамвае, один на троллейбусе. Однажды после уроков Алёша пошёл проводить своего друга на автобусную остановку. Когда мимо них проходил троллейбус, третий друг крикнул из окна: «Боря, ты забыл тетрадку в школе!». Кто из друзей, на чём ездит домой?

Решение:

I способ. Запиши свои рассуждения самостоятельно, используя предложенный план:

- 1) Кто ехал в троллейбусе?

- 2) На чём ездит домой Боря?

- 3) Кто ездит на трамвае?

II способ. Реши задачу с помощью таблицы.

	Автобус	Трамвай	Троллейбус
Алёша			
Боря			
Витя			

Ответ: _____

Проверочная работа

1. Реши задачу

Три ученицы – Тополева, Берёзкина и Клёнова – посадили около школы три дерева: березку, тополь и клён. Причём ни одна из них не посадила то дерево, от которого произошла её фамилия. Узнайте, какое дерево посадила каждая из девочек, если известно, что Клёнова посадила не берёзку.



Задание. Составь таблицу к данной задаче и заполни её.

Ответ: _____

2. Реши задачу любым способом

Атос, Портос и Арамис в соревновании по фехтованию заняли три первых места. Какое место занял каждый из них, если Портос занял не второе и не третье место, а Арамис – не третье?

Ответ _____

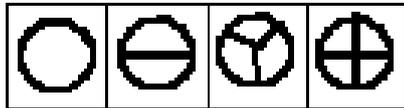
Изобрази себя на ступеньке «Лестницы успеха». Оцени свои знания по пройденном разделе.

Лестница успеха

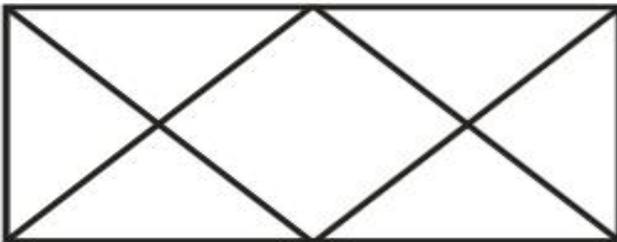


Раздел №2. Логические задачи на родственные отношения

1. Разминка. Рассмотри рисунок слева. Постарайся запомнить его. Закрой и воспроизведи в том же порядке в клеточках справа.

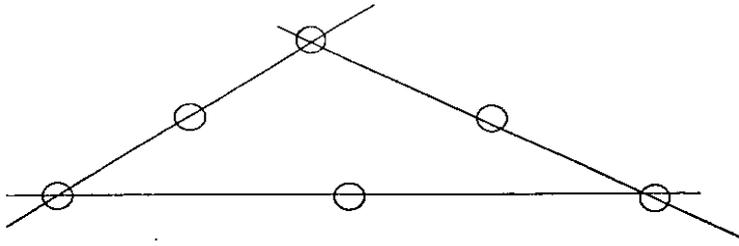


2. Сколько треугольников изображено на рисунке?



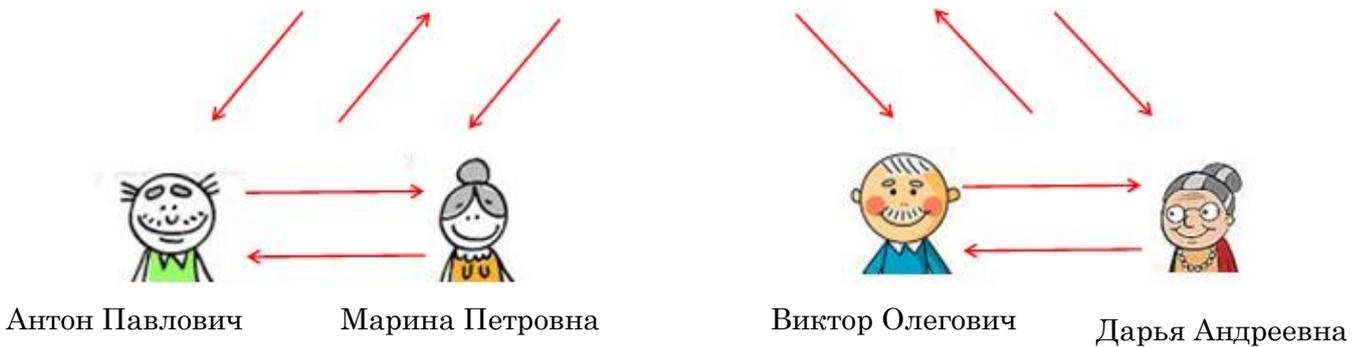
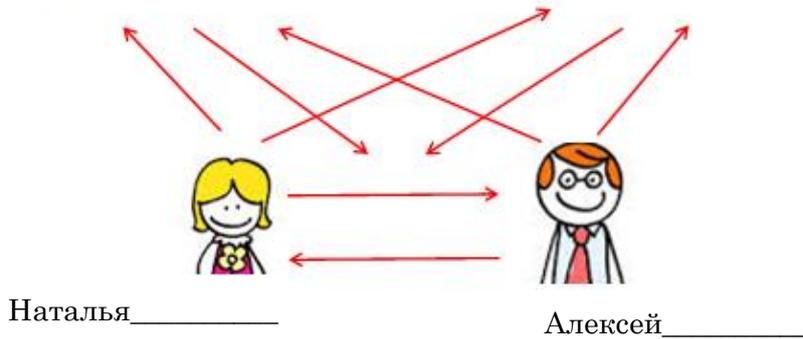
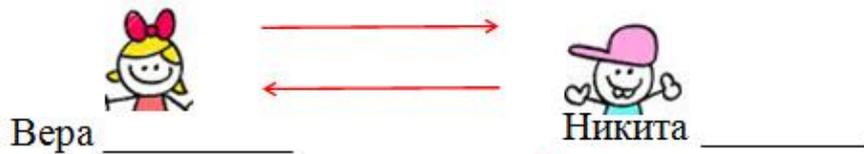
Ответ: _____

3. Расставь числа 6, 5, 4, 3, 2, 1 в кружочках так, чтобы сумма чисел вдоль каждой прямой равнялась 12.



В следующем упражнении мы узнаем, что такое логическая задача на родственные отношения и попробуем её решить вместе.

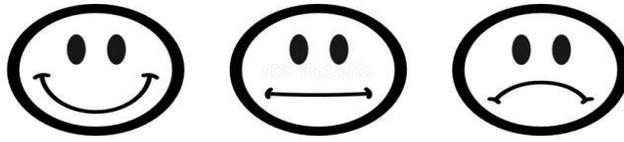
4. Запиши имена и отчества членов семьи. Возле стрелок запиши, кем они приходятся друг другу.



Подумай:

1) Мы можем назвать отчество человека, если знаем имя его _____.

2) Мы можем назвать имя мужчины, если знаем его отчество _____.



Оцени свою работу

5. Давай подумаем вместе.

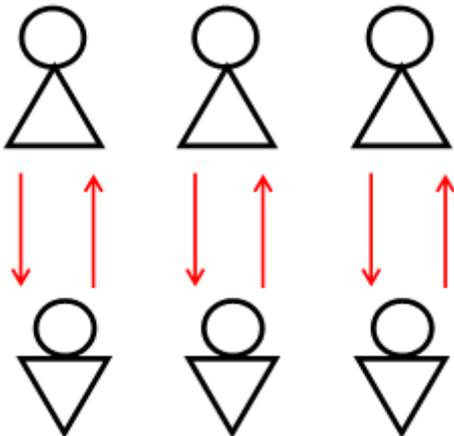
У одного человека отца зовут Василий Николаевич. Сына этого человека зовут Дмитрий Петрович. Как зовут этого человека? Дополни схему и запиши имя человека.



Ответ: _____

6. Реши задачу самостоятельно, исправь схему.

У трёх сестёр по одному брату. Сколько всего в семье детей?



Ответ: _____

Выполни задания №7,8,9 и 10 дома

7. *Между числами 1 2 3 4 5 6 7 поставьте знаки плюс и минус так, чтобы в результате получилось 10.*

8. *Сделай рисунок к задаче и реши её.*

У девочки столько сестёр, сколько и братьев. А её брат сказал, что у него три сестры. Сколько в семье детей?

Ответ: _____

9. *Сделай рисунок к задаче и реши её.*

В семье несколько детей. Один ребенок говорит, что у него есть брат и сестра. Другой ребенок говорит, что у него нет сестры. Сколько в семье детей? Сколько мальчиков и сколько девочек?

Ответ: _____

10. Здесь тебе предстоит сделать открытие, исследуя путь от точки 2 до точки 17. Но сначала произведи необходимые вычисления. Будь внимателен, ведь некоторые точки могут оказаться лишними!

$4 - 2 =$

$10 + 18 =$

$20 - 0 =$

$1 + 0 =$

$19 - 1 =$

$18 - 2 =$

$2 + 1 =$

$2 + 2 =$

$21 - 4 =$

$7 + 8 =$

$8 - 3 =$

$9 + 5 =$

$0 + 0 =$

$3 + 3 =$

$20 - 7 =$

$9 - 2 =$

$13 - 2 =$

$6 + 6 =$

$6 + 3 =$

$10 - 2 =$

$11 + 7 =$

$16 + 6 =$

$12 + 6 =$

$2 - 1 =$

$15 - 5 =$

$10 + 9 =$

Проверочная работа

1. Сделай рисунок к задаче и реши её.

Один ребёнок говорит: «У меня нет сестры, но есть брат». Сколько в семье мальчиков и девочек?

Ответ: _____

2. Сделай рисунок к задаче и реши её.

Собрались вместе внук, отец и дед. Одного из них зовут Пётр Иванович, другого Иван Сергеевич, третьего Степан Петрович. Как зовут внука? Отца? Деда?

Ответ: _____

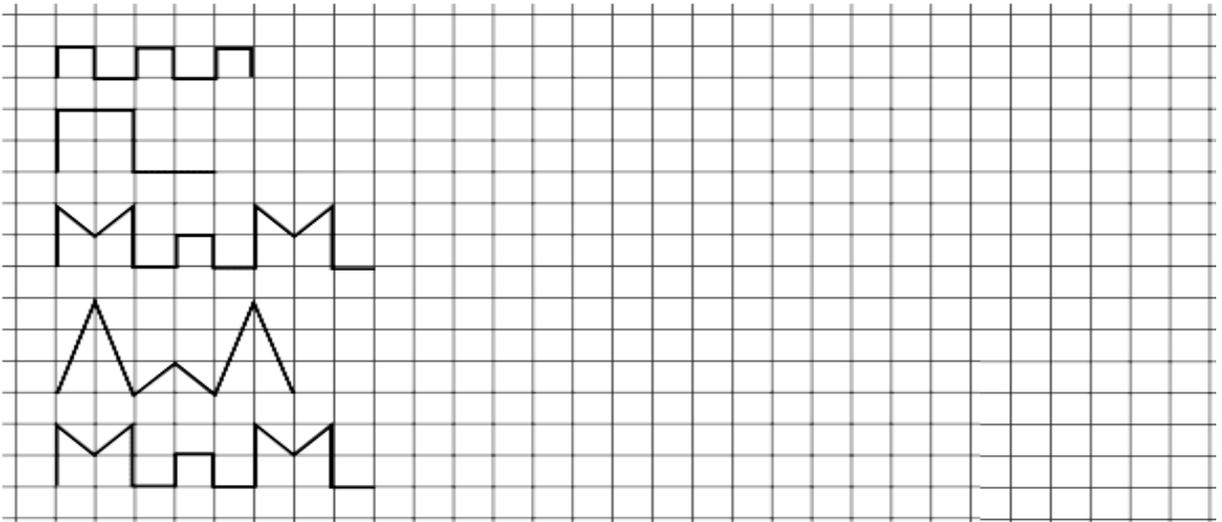
Изобрази себя на ступеньке «Лестницы успеха». Оцени свои знания по пройденном разделе.

Лестница успеха



Раздел №3. Логические задачи на переливание

1. Разминка. Продолжи рисунок.



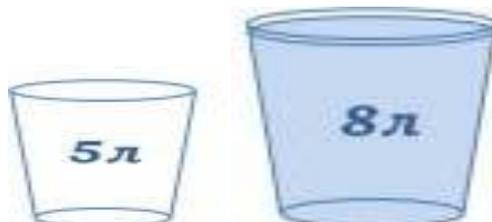
2. Заполни таблицу так, чтобы сумма чисел в каждой строке, столбце и по диагонали должна быть 18.

5		
		8
9		

В следующем упражнении мы узнаем, что такое логическая задача на переливание и попробуем её решить вместе.

3. Подумай над задачей.

Имеются два сосуда вместимостью 8л и 5л. Как с их помощью налить из водопроводного крана 4 литра воды?



1 способ. Продолжи рассуждения.

1) Наполним сосуд вместимостью __ литров.

- 2) Перельём __ литров в __-литровый сосуд. __-литровый сосуд станет пустым, а в __-литровом сосуде будет __ литров.
- 3) Наполним сосуд вместимостью __ литров.
- 4) Перельём __ литра из __-литрового сосуда в __-литровый сосуд. В __-литровом сосуде останется __ литра, а в __-литровом сосуде станет __ литров.
- 5) Выльём всю воду из __-литрового сосуда в раковину.
- 6) Перельём __ литра из __-литрового сосуда в __-литровый сосуд. В __-литровом сосуде воды нет, а в __-литровом сосуде станет __ литра.
- 7) Наполним сосуд вместимостью __ литров.
- 8) Перельём воду из __-литрового сосуда в __-литровый сосуд. В нём станет __ литров.
- 9) Наполним сосуд вместимостью __ литров.
- 10) Перельём воду из __-литрового сосуда в __-литровый сосуд. В нём станет __ литров, а в __-литровом сосуде осталось 4 литра.

II способ. Заполни таблицу переливаний:

Сосуды	Переливания									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5-литровый										
8-литровый										



Оцени свою работу

4. ***Самостоятельно реши задачу с помощью четырёх переливаний.***

Как, имея два ведра: емкостью 5 и 9 литров, набрать из реки ровно 3 литра воды?

I способ. Продолжи рассуждения.

- 1) Набираем воды в ведро емкостью ___л и переливаем в ___литровое ведро, остается ___л.
- 2) Из ___литрового ведра выливаем и переливаем туда эти 4л.
- 3) Набираем воды в ведро емкостью ___л и доливаем из него в ___литровое ведро, тогда в ___л ведре останется ___л.
- 4) Из ___литрового ведра выливаем воду в раковину и отливаем ___л от ___литрового ведра, останется 3л.

II способ. Заполни таблицу переливаний:

Сосуды	Переливания			
	1	2	3	4
5-литровый				
9-литровый				

5. Зарядка на внимание.

Рассмотри рисунок слева. Постарайся запомнить его. Закрой и воспроизведи в том же порядке в клеточках справа.



6. Давай подумаем вместе и запишем решение.

Имеются два сосуда вместимостью 5л и 3л. Как с их помощью налить из водопроводного крана 4 литра воды?

7. Реши задачу и запиши ее решение.

Как набрать ровно 1 литр воды, имея 2 кружки вместимостью 5 л и 2 литра?

Выполни задания №8,9,10 и 11 дома

8. Назови группу чисел общим словом:

1) 2; 4; 6; 8 _____.

2) 1; 3; 5; 7; 9 _____.

9. Какие числа пропущены в примерах?

1) $15+10=25$

2) $15+20=35$

3) $15+\dots=\dots$

4) $15+\dots=\dots$

10. Реши задачу, заполни таблицу.

Коля пришёл на реку с 7-литровым ведром. Как ему налить 5л воды, имея пустую 3 – литровую банку.

I способ. Продолжи рассуждения.

- 1) Наполняем водой ___литровую банку и переливаем в_____.
- 2) Наполняем ___литровую банку банку и снова переливаем в _____.
- 3) Наполняем банку водой. Доливаем ___литровое ведро из ___банки, в банке осталось ___л.
- 4) Выливаем содержимое _____ в реку.
- 5) Переливаем ___л из банки в ведро.
- 6) Наполняем _____ водой . Переливаем воду из _____в _____, в нем стало 5л.

II способ. Заполни таблицу.

Сосуды	Переливания					
	1	2	3	4	5	6
7-литровый						
5-литровый						
3-литровый						

11. Реши задачу и запиши ее решение.

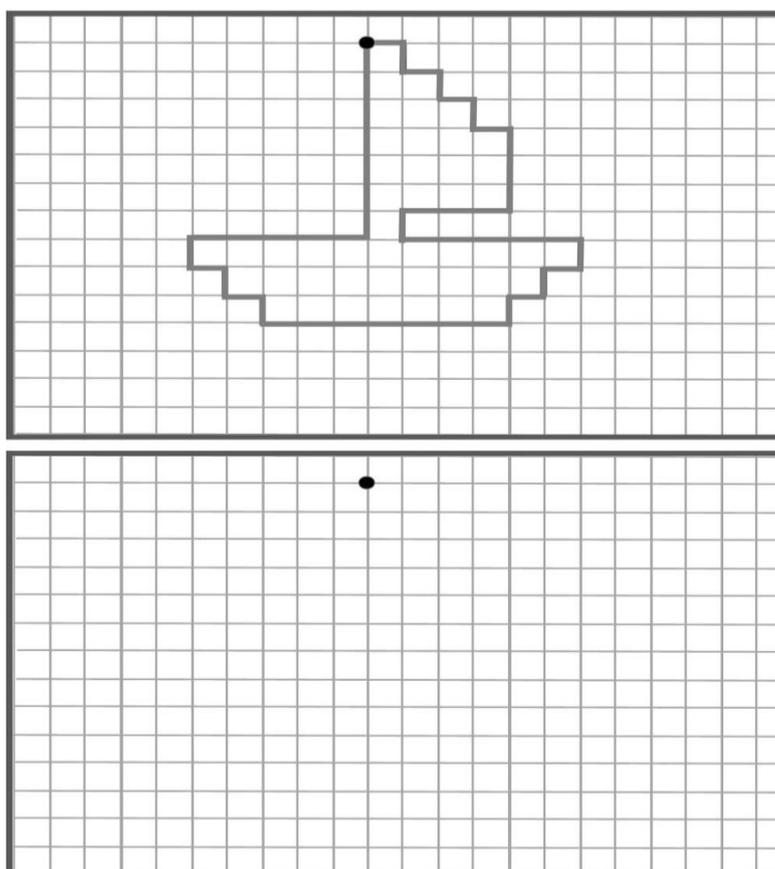
Можно ли, имея лишь два сосуда емкостью 3 и 5л, набрать из водопроводного крана 4 л воды?

Лестница успеха

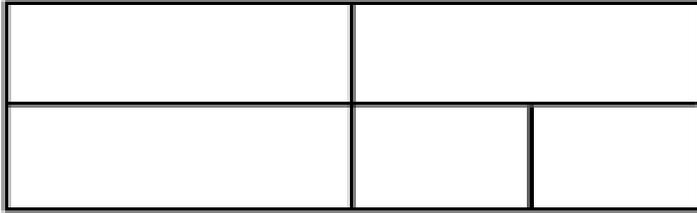


Раздел №4. Логические задачи на переправы

1. Повтори рисунок.



2. Сколько прямоугольников изображено на рисунке?



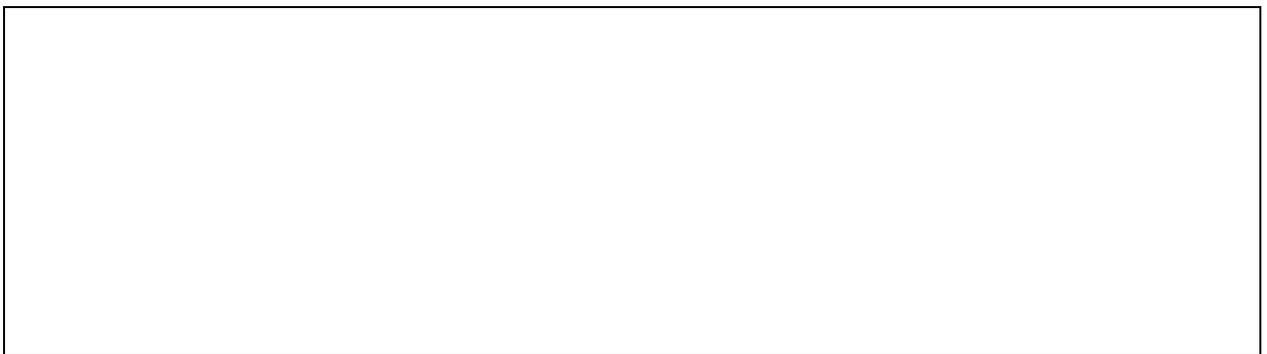
Ответ: _____

В следующем упражнении мы узнаем, что такое логическая задача на переправу и попробуем её решить вместе.

3. Подумай над задачей и сделай рисунок к ней.

Отец с двумя сыновьями отправились в поход. На их пути встретилась река. У берега нашёлся плот, который выдерживает на воде только одного отца или только двух сыновей. Как всем переправиться на другой берег? Сколько раз плот пересечёт реку?

I способ. Сделай к задаче рисунок переправы.

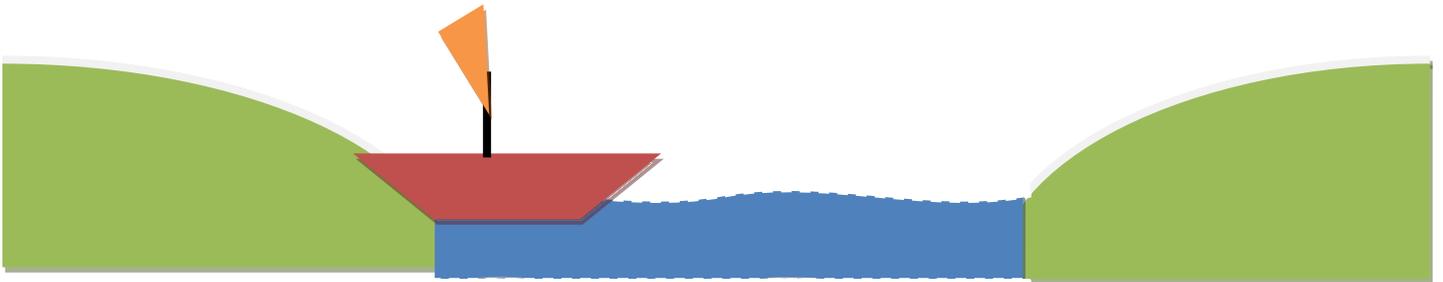


II способ. Запиши свои рассуждения.

Ответ: _____ раз плот пересечёт реку.

4. Реши задачу самостоятельно.

Трёх путешественникам – Андрею, Михаилу и Олегу – надо было переправиться на лодке, выдерживающей массу не более 100 кг, с одного берега реки на противоположный. Андрей знал результат своего недавнего взвешивания – 54 кг и своего друга Олега – 46 кг. Зато Михаил весил около 70 кг. Как им надо было действовать наиболее рациональным образом, чтобы переправиться через реку? Сколько способов переправы ты нашёл?



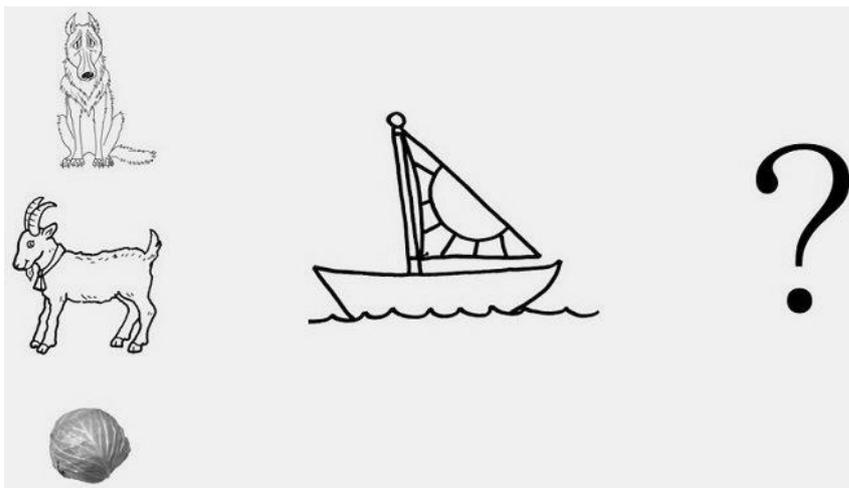
Ответ: способов переправы _____.



Оцени свою работу

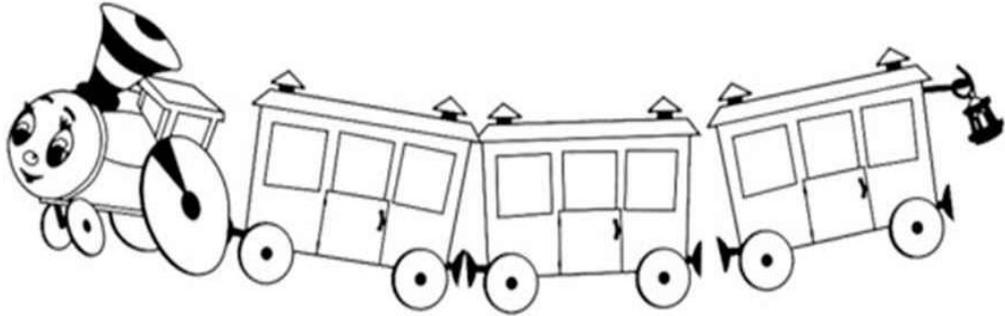
5. Реши задачу самостоятельно. Дополни рассуждения.

Крестьянину надо перевезти через реку волка, козу и капусту. В лодке может поместиться только крестьянин, а с ним или только волк, или только коза, или только капуста. Но если оставить волка с козой, то волк съест козу, а если оставить козу с капустой, то коза съест капусту. Как перевез свой груз крестьянин?



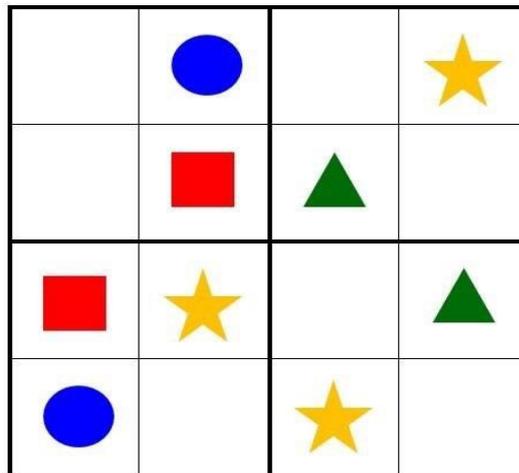
- 1) В начале крестьянин перевезёт _____, т.к. нельзя оставлять вместе _____ и _____. Затем крестьянин оставит на правом берегу _____, а сам вернётся на левый берег.
- 2) Крестьянин перевезёт _____ на правый берег. Крестьянин заберёт с собой _____, т.к. _____ может съесть _____.
- 3) После этого крестьянин перевезёт _____. На правом берегу находится _____, а на левом _____ и _____.
- 4) Последним рейсом крестьянин перевезёт _____.

6. Раскрась вагон, который третий от начала состава и второй с конца.



Выполни задания №7,8 и 9 дома

7. Заполни поле недостающими значками. В строчке, в столбце, по диагонали и в маленьком квадрате значки не должны повторяться.



8. Заполни таблицу так, чтобы сумма чисел по строкам, по столбцам, по диагоналям получилась 15.

4		
	5	7

9. Сделай к задаче рисунок и реши её.

Ежик нашёл в лесу грибы и решил отнести их белке. Белка заготовила для ежика на угощение лесные яблоки. На спине у ежа помещается один грибок или одно яблоко. Если грибов 2 и яблок 2 то сколько раз будет ходить ежик к белке и обратно?

Ответ: _____.



Оцени свою работу

Проверочная работа

1. Сделай рисунок к задаче и реши её.

Три солдата подошли к левому берегу реки, и им всем нужно переправиться на другой берег. У берега на лодке плавали два подростка. Лодка может выдержать на воде двух подростков или одного взрослого человека. Как организовать переправу солдат на правый берег, и за сколько рейсов это можно сделать?

I способ. Сделай к задаче рисунок переправы.



II способ. Запиши свои рассуждения.

Ответ: _____ рейсов.

2. Сделай рисунок к задаче и реши её.

В конце учебного года необходимо сдать старые учебники в школьную библиотеку и получить новые. Эта работа была поручена пяти ученикам. Один ученик может одновременно взять три комплекта. Если в классе 30 учеников, то за сколько походов в библиотеку управятся дети?

I способ. Сделай к задаче рисунок переправы.



II способ. Запиши свои рассуждения.

Ответ: _____.

Изобрази себя на ступеньке «Лестницы успеха». Оцени свои знания по пройденном разделе.

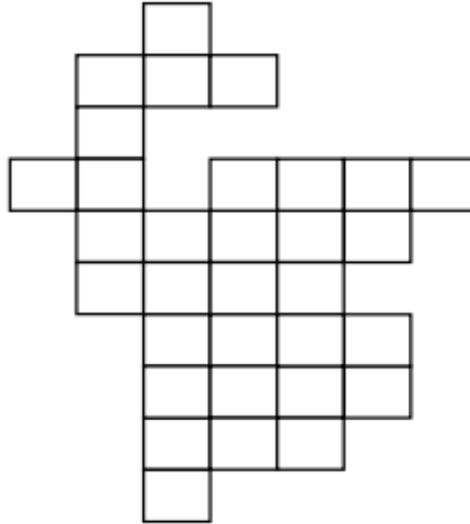
Лестница успеха



Раздел №5 Логические задачи про лжецов и лгунов

1. Разминка.

Разделить эту фигуру на 8 равных частей. Сколько квадратов на этом рисунке? Будь внимателен!



2. Вставь на место числа, которые выпали из этой таблицы, чтобы в каждой строке и в каждом столбце получилось верное равенство.

4	+		-	2	=	7
-		+		+		-
	-	1	+		=	
+		-		-		+
3	+		-	4	=	
=		=		=		=
6	+		-	3	=	5

В следующем упражнении мы узнаем, что такое логическая задача про лгунов и попробуем её решить вместе.

3. Давай подумаем вместе!

На Олину парту упал бумажный самолёт с нарисованными красными сердечками. Оля развернула его и прочитала: «Ты — лучшая девочка в классе!» Она повернулась к сидящим за ней ребятам: Ване, Серёже и Алёше. Все три мальчика покраснели. — Кто из вас делает мне такие комплименты? — спросила Оля. — Это Сергей! — сказал Ваня. — Нет, это не я! — сказал Серёжа. — Я ничего такого не делал! — сказал Алёша. Подруга Оли Маша ухмыльнулась: «Двое из них лгут!» Однако она не хочет больше ничего говорить. Кто является тайным поклонником Оли?



Продолжи рассуждения:

Ответы _____ и _____ противоречат друг другу. Значит, один из них говорит _____, а другой _____. Так как мы знаем, что _____ сказал правду, то вторым лгуном будет _____. Поклонником Оли является_____.

Ответ: _____

4. Попробуй решить задачу самостоятельно.

Алёша, Вася и Серёжа занимались в разных кружках: танцевальном, хоровом и драматическом. На вопрос, кто в каком кружке занимается, они ответили: Алёша: Я — в танцевальном. Вася: Я — не в танцевальном. Серёжа: Я — не в хоровом. Засмеявшись, добавили: — Вы ведь из математического кружка, вот и определите, в каком кружке каждый из нас занимается, учитывая, что из трёх ответов один верный, а два — нет.

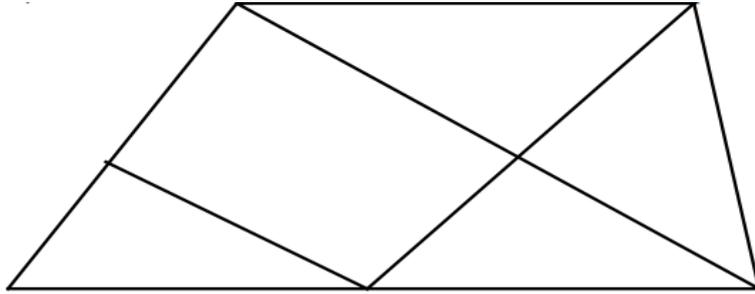


Продолжи рассуждения:

- 1) Предположим, что правду говорит _____, тогда _____ занимается в _____ кружке. Тогда _____ занимается в каком-то другом кружке. Но тогда получится, что и _____ сказал правду, но такого не может быть. Значит _____ лжет.
- 2) Предположим, что правду говорит _____, тогда он не в _____ кружке. Значит лгуном окажется и _____ и он будет не в _____ и не в _____ кружке, значит в _____. _____ остаётся _____ кружок, но тогда получится, что он сказал правду, но такого не может быть.
- 3) Значит правду сказал _____. _____ солгал и он занимается в _____ кружке. Серёжа не в _____ и не в _____, значит в _____. Алёша в _____ кружке.

Ответ:

5. Сколько треугольников изображено на рисунке?



Оцени свою работу

6. Реши задачу самостоятельно, запиши рассуждения и сверь свое решение с решением товарища.

Четверо друзей соревновались в метании сосновых шишек. На вопрос, какое каждый из них занял место, они ответили: Андрей: Я был вторым, Боря — третьим. Вася: Я был вторым, Андрей — первым. Гриша: Я был вторым, Боря — четвёртым. При этом известно, что каждый мальчик один раз говорил правду, а один раз — неправду. Кто какое место занял?

Ответ: _____.

Выполни задания №7,8 и 9 дома

7. **Какие два числа надо поменять местами в этом квадрате, чтобы он стал магическим (чтобы суммы чисел во всех столбиках, строчках и диагоналях стали одинаковыми)?**

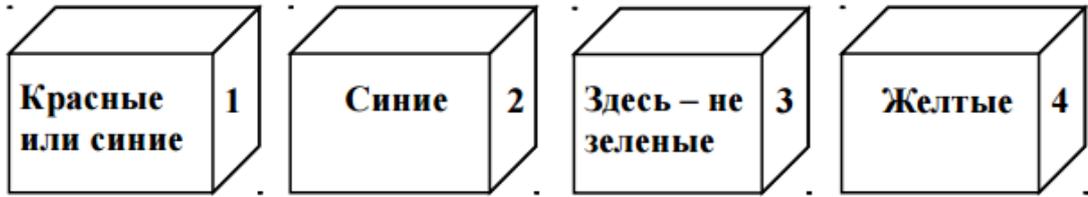
2	15	17	5
13	8	7	10
9	12	11	6
14	3	4	16

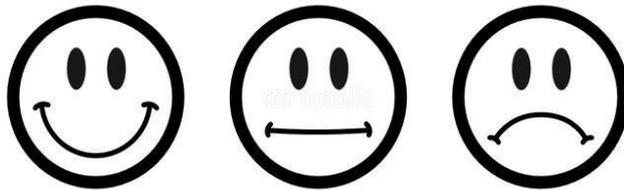
8. **Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 1,2,3,4 и 5, если можно использовать только эти цифры, и цифры в числе не должны повторяться? Запиши все эти числа.**

9. **Реши задачу, запиши рассуждения.**

В каждой из этих четырех коробок действительно находятся карандаши одного из четырех цветов: красные, синие, желтые и зеленые. Но все надписи на коробках – неверны (ложны). Подпиши,

какие карандаши в каждой коробке. Объясни, как ты об этом догадался.





Оцени свою работу

Проверочная работа

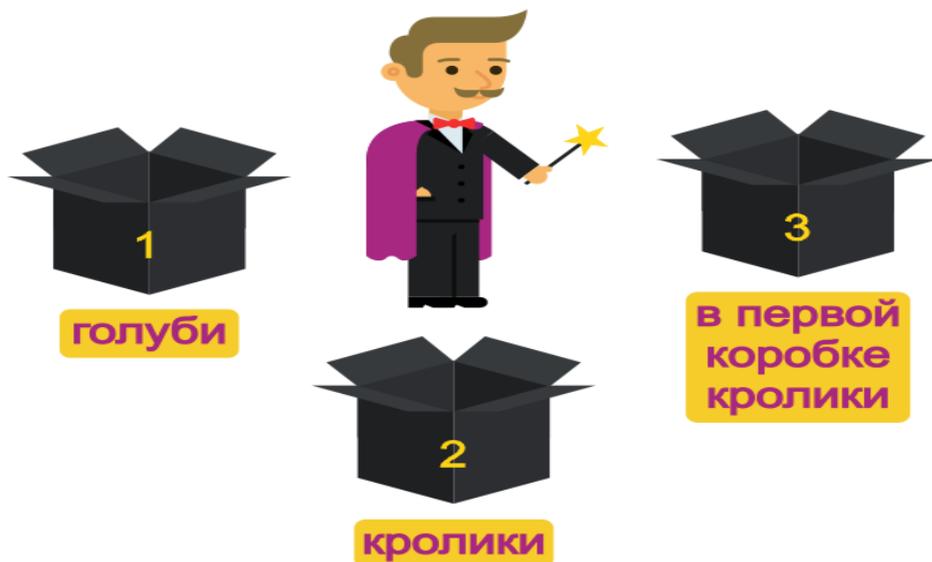
1. Реши задачу, запиши рассуждения.

Петр лгал с понедельника по среду и говорил правду в другие дни, а Иван лгал с четверга по субботу и говорил правду в другие дни. Однажды они одинаково сказали: «Вчера был один из дней, когда я лгу». В какой день они сказали это?

Ответ: _____.

2. Реши задачу, запиши рассуждения

Фокусник вынес на арену три коробки и объявил, что зрители увидят кроликов, голубей и собачек. Из какой коробки фокусник достанет кроликов, если известно, что все надписи неверные?



Ответ: _____.

3. Дополнительное задание.

Ежик повесил на стену портреты Мамы, Папы, Дедушки и Бабушки. Подпиши, где чей портрет, если известно, что: - Портреты Бабушки и Мамы висят не рядом; -Мамин портрет висит не рядом с Папиным; -Портрет Папы – не рядом с портретом Дедушки; - Крайний слева – портрет Папы. Подпиши рисунки.



Изобрази себя на ступеньке «Лестницы успеха». Оцени свои знания по пройденном разделе.

Лестница успеха



Лист достижений

<i>№ раздела</i>	<i>Название раздела</i>	<i>оценка</i>
<i>1</i>	<i>Логические задачи на соответствия</i>	
<i>2</i>	<i>Логические задачи на родственные отношения</i>	
<i>3</i>	<i>Логические задачи на переливание</i>	
<i>4</i>	<i>Логические задачи на переправы</i>	
<i>5</i>	<i>Логические задачи про лжецов и лгунов</i>	

Дорогой друг!

Вот и заканчивается наша рабочая тетрадь. Надеемся, что ты научился решать непростые задачки, ведь в дальнейшем тебе очень пригодятся полученные знания!

Если твои результаты достигли наивысшего балла, то так держать! Продолжай в том же духе и совершенствуй свои возможности.

Если у тебя не все получалось, то ничего страшного, ведь ты только начинаешь свой путь в мир знаний! Будь внимательнее, спрашивай совета у взрослых и в конечном итоге у тебя все получится!

Удачи тебе!

Новых знаний и новых открытий!