

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт педагогики психологии и социологии  
Кафедра общей и социальной педагогики

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
                     А.К. Лукина  
подпись инициалы, фамилия  
«     »                      2018 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
Профиль подготовки 44.03.02.02.03 Учитель начальных классов

**РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ  
ДЕЙСТВИЙ КАК УСЛОВИЕ РЕШЕНИЯ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ  
МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ**

Руководитель	<u>                    </u> подпись, дата	<u>ст. преподаватель</u>	<u>М. А. Волкова</u> инициалы, фамилия
Выпускник	<u>                    </u> подпись, дата		<u>Е.А. Дайберт</u> инициалы, фамилия
Научный консультант	<u>                    </u> подпись, дата	<u>доцент, канд. филос. наук</u> должность, ученая степень	<u>А.К. Лукина</u> инициалы, фамилия
Нормоконтролер	<u>                    </u> подпись, дата		<u>Ю. С. Хит</u> инициалы, фамилия

Красноярск 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 Теоретические основы развития коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников при решении нестандартных задач.....	6
1.1 Понятие развития коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников.....	6
1.2 Возрастные особенности развития коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников.....	12
1.3 Решение нестандартных задач как средство развития коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников во внеурочной деятельности.....	22
2 Эмпирическое изучение условий организации внеурочной деятельности по решению нестандартных задач для развития коммуникативных универсальных учебных действий у младшего школьника.....	30
2.1 Методические рекомендации по изучению уровня развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника.....	30
2.2 Рекомендации по организации и проведения внеурочной деятельности с учетом уровня развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника.....	35
2.3 Результаты наблюдения за проявлением коммуникативных универсальных учебных действий при решении нестандартных задач во внеурочной деятельности младших школьников.....	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Ж.....	48 - 84

## ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день главной задачей современной школы является раскрытие способностей каждого ученика, воспитание в нем личности, который будет готов к жизни в современном обществе. Недостаток простых навыков общения в обществе может привести ко многим конфликтам в коллективе при совместной деятельности или даже -конфликтам в семье. Что бы быть успешным в современном обществе, нужно владеть коммуникативными навыками, быть способным адаптироваться в любой ситуации, уметь эффективно взаимодействовать с окружающими. Если ребенок будет недостаточно владеть коммуникативными навыками, то это может иметь серьёзные последствия. В настоящее время многие дети не владеют умениями слушать и продуктивно взаимодействовать в коллективе, не могут формулировать свои мысли и задавать вопросы на понимание, не умеют комментировать события и участвовать в коллективных обсуждениях.

В условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта наиболее актуально то, как научить школьника учиться и применять полученные знания, умения и навыки в реальной жизни. Коммуникативные универсальные учебные действия гарантируют социальную компетентность и учет позиций других людей, умение слушать и вступать в диалог, задавать вопросы на уточнение и понимание идей друг друга, участвовать в групповом обсуждении проблем, вступать в группу сверстников и строить с ними сотрудничество и продуктивное взаимодействие.

Ученик 4 класса уже должен владеть коммуникативными универсальными учебными действиями. Так как освоение коммуникативных универсальных учебных действий имеет важное значение, как в учебно - воспитательном процессе, так и в повседневной жизни. От уровня сформированности коммуникативных учебных действий у младшего школьника зависит его успеваемость: например если ученик при ответе на

вопрос испытывает страх или дискомфорт, то его ответ будет звучать хуже уже имеющихся у него знаний, и поэтому его оценка может быть ниже. От усвоения младшим школьником коммуникативных универсальных учебных действий будет зависеть его благополучие в коллективе. Ребенок должен легко находить общий язык со сверстниками и тогда ему будет комфортно в коллективе.

Итак, формирование коммуникативных универсальных учебных действий у младшего школьника содействует не только процессу умения сотрудничать с окружающими, передавать и формулировать информацию, быть в разных ролях в группе, но и является эффективным ресурсом для их благополучной жизни в будущем.

Уровень развития коммуникативных универсальных учебных действий у младшего школьника мы будем наблюдать через решение нестандартных задач во внеурочной деятельности. Как дети умеют работать в группах, приходить к общему решению, помогать друг другу для достижения общей цели, строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Нестандартные задачи в начальной школе, те задачи, для решения которых нет готового образца. Для решения нужно известные способы расчетов построить именно в таком порядке, который и приведет к их решению.

Цель исследования: выявить и описать условия применения нестандартных задач для развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника.

Объект исследования: развитие коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника.

Предмет исследования: условия применения нестандартных задач для развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника.

Гипотеза: развитие коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника при решении нестандартных задач будет успешным при соблюдении следующих условий:

- случайное распределение при групповой работе;

- усиленное содержание задач;
- побуждение детей к обсуждению, рассуждению, аргументации кооперации.

Задачи:

- Уточнить понятие «коммуникативные универсальные учебные действия младшего школьника» и «возрастные особенности развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника».
- Описать особенности решения нестандартных задач в начальной школе во внеурочной деятельности.
- Разработать сборник нестандартных задач для младших школьников и апробировать их во внеурочной деятельности.
- Проанализировать результаты применения сборника нестандартных задач во внеурочной деятельности для развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника.

# **1 Теоретические основы развития коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников при решении нестандартных задач**

## **1.1 Понятие развития коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, перед современным образованием стоит цель не только передать ученикам от учителя знания, умения и навыки, но и сформулировать и развить способность учеников к самоконтролю, саморазвитию и самостоятельности, т.е. научить учиться.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования ученик в сфере коммуникативных универсальных учебных действий, в конечном счете, должен научиться:

- самостоятельно договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в группах с поставленной задачей;
- ученик должен следить за соблюдением обсуждения и фиксировать решения работы;
- задавать вопросы на уточнение и понимание идей друг друга;
- сопоставлять свои идеи с идеями других участников группы;
- развивать и уточнять идеи друг друга;
- распределять в группе обязанности по решению общей задачи и осуществлять взаимоконтроль и коррекцию деятельности участников группы в процессе решения задачи;
- отбирать содержание и определять жанр выступления в соответствии с заданной целью коммуникации;
- соблюдать нормы публичной речи и регламент;
- адекватно использовать средства речевой выразительности;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные или отобранные под руководством учителя;
- работать с вопросами, заданными на понимание, уточнение, в развитие темы и на дискредитацию позиции;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием \ неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;
- оформлять свою мысль в форме стандартных продуктов письменной коммуникации, самостоятельно определяя жанр и структуру письменного документа (из числа известных учащемуся форм) в соответствии с поставленной целью коммуникации и адресатом.

Задача современной общеобразовательной школы в соответствии с «Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования» заключается в формировании у младших школьников универсальных учебных действий, которые обеспечат умение учиться.

На сегодняшний день современному школьнику очень важно не только усвоить определенный объем знаний, но и освоить универсальные учебные действия, которые дадут учащемуся возможность самостоятельно осваивать новые знания, умения и компетенции, а так же умение учиться. Универсальные учебные действия, как обобщенные действия, которые открывают ученику возможность широко ориентироваться в различных предметных областях и в строении самой учебной деятельности. В «Федеральном государственном общеобразовательном стандарте начального общего образования» говорится, что учащийся должен научиться слушать собеседника и вести диалог, быть готовым признавать возможность существования различных точек зрения, излагать свое мнение и обосновывать свою точку зрения.

Методика формирования универсальных учебных действий в образовательном процессе начальной школы позволяет освоить новые формы организации обучения, с целью создания новых информационно – образовательных сред. Результатом этого процесса станет не система знаний умений и навыков, а совокупность сформированных универсальных учебных действий в информационной, правовой, интеллектуальной и других сферах деятельности личности, а так же создание условий для овладения ими. Это поможет ученикам в формировании представлений картины окружающего мира, и для разрешения различных проблемных ситуаций. [6]

В младшем школьном возрасте усваиваются нормы и правила общения, которыми он будет пользоваться в течение всей жизни при любых обстоятельствах. Отсутствие навыков общения может привести к множеству конфликтов при совместной деятельности учащихся в начальной школе. Коммуникативные умения формируются в процессе общения с окружающими, как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

Видами коммуникативных универсальных учебных действий являются:

- Постановка вопросов, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.
- Разрешение конфликтов, выявление проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликтов, принятие решения и его реализация.
- Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, определение цели, функций участников и способов взаимодействия.
- Управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера.
- Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами языка.

В.В. Давыдов выделяет следующие коммуникативные учебные действия:

- моделирование выделенного отношения в предметной, графической и буквенной формах;
- преобразование модели отношения для изучения его свойств в чистом виде;
- контроль над выполнением предыдущих действий;
- оценка усвоения общего способа как результата решения данной учебной задачи;
- понимающая коммуникация. [28]

Н.Н. Давыдова и О.В. Смирных в своих работах подчеркивают, что в зависимости от той предметной области, в которой употребляется понятие «коммуникативные умения» в психологии, педагогике, дидактике, или философии, меняется его формулировка. Коммуникативные умения – это умение общаться и выстраивать систему непосредственной и опосредованной межличностной коммуникации. Так же коммуникативные умения подразумевают умения грамотно, правильно и доходчиво объяснять свои мысли и адекватно воспринимать информацию от окружающих по общению.

[12]

Под коммуникативными умениями Н.В. Мезенцева понимает, как владение умственными и практическими действиями, которые «направлены на установление и поддержание целесообразных взаимоотношений с людьми в процессе учебной, а потом и в профессиональной деятельности в условиях информатизации образования и общества» [43]

А.С. Баранова отмечает, что коммуникативные умения, это те умения которые содержат комплекс осознанных коммуникативных действий, которые основаны на высокой теоретической и практической подготовленности личности и позволяют творчески применять знания для отражения и преобразования действительности. По мнению А.С. Барановой их развитие связано с формированием и развитием личностных новообразований. [5]

Проблему формирования коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников рассматривают такие исследователи, как О.А. Карабанова, А.Г. Асмолов, О.М. Ковальчук. Ученые в своих работах отметили, что для формирования коммуникативных универсальных учебных действий можно применять коммуникативные игры, коммуникативные игровые задания и упражнения. [3]

А.Г. Асмолов выделяет три относительных группы коммуникативных универсальных учебных действий:

1) Коммуникация как взаимодействие, т.е. такие действия, которые направлены на учет позиций других людей или партнера по общей деятельности.

Можно выделить следующие предпосылки для формирования данных действий, как:

- необходимость в общении со сверстниками и взрослыми;
- владение различными вербальными и невербальными средствами общения;
- положительное эмоциональное отношение к процессу взаимодействия;
- ориентация на партнера по общению;
- умение слушать собеседника.

Основные критерии оценивания:

- направленность на позицию других людей, которая не похожа на собственную, принятие другой точки зрения;
- принятие существования разных позиций и точек зрения на один и тот же вопрос;
- принятие возможных различных оснований для оценивания одного и того же предмета, понимание относительности оценок или подходов к выбору;
- учет разных мнений и умение обосновать собственное мнение.

2) Коммуникация как кооперация - действия, направленные на кооперацию, сотрудничество. Содержательным ядром этой группы коммуникативных действий является согласование усилий по достижению общей цели, организации и осуществлению совместной деятельности, а необходимой предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности.

Критерии оценивания:

- умение приходить к общему решению;
- способность сохранять дружелюбное отношение к окружающим в ситуации возникновения конфликта интересов;
- умение предлагать обоснованное решение, приходить к компромиссам;
- взаимоконтроль и взаимопомощь при совместном выполнении задания.

3) Коммуникация как условие интериоризации, коммуникативно – речевые действия, которые служат средством передачи информации другим людям и становлением рефлексии.

Выделяют следующие основные критерии оценивания:

- самоанализ собственных действий, как достаточно полное отображение предметного содержания и условий осуществляемых действий;
- умение получать нужные данные с помощью заданных вопросов;
- умение выстраивать понятные для собеседника суждения, которые учитывают его знания и видения.

А.Г. Асмолов выделяет главными показателями коммуникативных универсальных учебных действий умение договариваться, находить общее решение задач, умение высказывать и аргументировать свои предложения, умение осуществлять взаимный контроль и помощь в ходе выполнения поставленной задачи. [4]

Коммуникативные умения как понятие является неоднозначным и дискуссионным. Разногласия различных исследователей заключается в их определении и содержании, т.е. какие умения можно назвать коммуникативными. Рассмотрим несколько суждений по данной теме:

– Коммуникативные умения – это комплекс осознанных коммуникативных действий, которые основаны на высокой теоретической и практической подготовленности личности, позволяющей творчески использовать знания для отражения и преобразования действительности. [15]

– Коммуникативные умения – это умения правильно, грамотно и доходчиво объяснять свою мысль и адекватно воспринимать информацию от окружающих людей. [35]

– Коммуникативные умения – это владение умственными и практическими действиями, которые направлены на установление и поддержание целесообразных взаимоотношений с людьми в процессе учебной деятельности, а потом и в профессиональной деятельности в условиях информатизации образования и общества.

Если у младшего школьника коммуникативные универсальные учебные действия сформулированы, то он будет уметь участвовать в коллективном обсуждении проблем, будет способен выстраивать эффективное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми, а так же будет вступать в группу своих сверстников.

Таким образом, коммуникативные универсальные учебные действия обеспечивают социальную компетентность и учет позиций других людей, партнера по общению или совместной деятельности, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в совместном обсуждении проблем, вступать в группу сверстников и строить продуктивное взаимоотношение и сотрудничество с окружающими.

## **1.2 Возрастные особенности развития коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников**

Общение является важной частью в жизни каждого человека. Г.М. Андреева определяет его как сложный процесс взаимодействия между людьми, который заключается в обмене информацией, а также в восприятии и понимании партнерами друг друга. [1] Именно в младшем школьном возрасте происходит формирование личности. От того насколько легко ребенок будет уметь общаться с окружающими, находить контакт, зависят его дальнейшие успехи в учебной и трудовой деятельности. В этот период формируется навык брать на себя ответственность за свою речь и правильно ее организовывать, для того что бы устанавливать отношения с окружающими людьми. В младшем школьном возрасте усваиваются правила и нормы общения друг с другом, которыми он будет следовать всегда и везде при любых обстоятельствах.

Развитие коммуникативных универсальных учебных действий является важнейшей педагогической задачей. Среди универсальных учебных действий важно уделить особое внимание становлению коммуникативных универсальных учебных действий, так как именно в начальной школе ученик испытывает трудности коммуникативного характера, такие как: языковой барьер, неумение последовательно и грамотно излагать свои мысли, дефицит языкового материала и др. [14]

Воспитание и обучение в начальной школе должно происходить через совместную деятельность детей и взрослых, детей друг с другом, где возможно присвоение, а не просто узнавание детьми ценностей. Именно так ставиться вопрос в новом Федеральном государственном стандарте начального общего образования, где внеурочной деятельности младших школьников уделено особое внимание, пространство и время в образовательном процессе.

Согласно ФГОС НОО, в целях достижения образовательных результатов и обеспечения индивидуальных потребностей учащихся, в учебном плане

предусматривается время на внеурочную деятельность. Из этого следует, что в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, образовательная деятельность осуществляется в формах, которые отличаются от классно – урочной деятельности, которые направлены на формирование планируемых метапредметных результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования, то есть через внеурочную деятельность.

Формирование универсальных учебных действий младшего школьника в начальной школе по программе внеурочной деятельности помогает обеспечить последовательность всех этапов учебного процесса и гарантирует целостность содержания образования. Показателем освоения учениками принципов внеклассной деятельности по федеральному государственному стандарту является процесс интериоризации, то есть переноса действий внешней занятости на личностный план.

Определение внеурочной деятельности в своей работе дает Е.Н. Землянская: «Внеурочная деятельность является составной частью учебно – воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. В настоящее время воспринимается преимущественно как деятельность, организуемая во внеурочное время для удовлетворения потребностей учащихся в содержательном досуге, их участии в самоуправлении и общественно полезной и образовательной деятельности» [17]

Е.Н. Землянская выделяет важнейшие задачи, которые стоят перед осуществлением внеурочной деятельности:

- обеспечение благоприятной адаптации ребенка в школе;
- улучшения условий для развития ребенка;
- оптимизация учебной нагрузки обучающихся;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

[17]

Внеурочная деятельность позволяет детям проявить свою активность вне урока, и обусловлена она в основном их потребностями и интересами, а так же обеспечивает дополнительные условия для развития учеников.

С ее помощью можно в полной мере осуществить развитие, воспитание и социализацию младшего школьника. В процессе внеурочной деятельности ученик должен научиться действовать, принимать решения, определять ценностные жизненные ориентиры. [42]

Основные новообразования у ребенка происходят в процессе учебной деятельности: теоретическое мышление, произвольность и осознанность всех психических процессов, их интеллектуализация, внутреннее опосредование, которое происходит благодаря усвоению системы научных понятий. Успешность учебной деятельности сильно влияет на развитие личности младшего школьника.

Коммуникативные универсальные учебные действия имеют многогранный характер. В связи с этим необходимо выделить возрастные особенности коммуникативных универсальных учебных действий, которые имеют наиболее общее значение с точки зрения достижения целей образования, которые обозначены в новом проекте стандартов. Основой для решения этой задачи стало содействие и сотрудничество друг с другом.

Выделены три базовых аспекта коммуникативной деятельности, а также необходимые характеристики общего уровня развития общения у детей, которые поступают в начальную школу. Ниже представлены кратко возрастные особенности развития выделенных аспектов.

В момент поступления ребенка в школу, он уже имеет определенный уровень развития общения. В состав базовых предпосылок входят следующие компоненты:

- потребность ребенка в общении со сверстниками и взрослыми;
- приемлемое отношение к процессу сотрудничества;
- владение определенными вербальными и невербальными средствами общения;

- ориентация на партнера по общению;
- умение слушать собеседника.

В соответствии с правильными условиями, в которых протекало развитие, к окончанию дошкольного возраста большинство детей будут уже уметь устанавливать контакт со сверстниками и окружающими людьми. При этом они могут проявлять уже определенную степень инициативности и уверенности.

К 6 - 7 годам дети уже должны уметь слушать и воспринимать постороннюю речь, а также грамотно излагать свои мысли и рассуждения в грамматически несложных выражениях устной речи. Они должны владеть простыми элементами культуры общения, такими как приветствие, уметь выражать просьбу, прощаться, благодарить, извиняться. Они должны уметь выражать свои чувства и понимать чувства другого человека, владеть простыми способами эмоциональной поддержки сверстника или взрослого. В общении школьников появляется осознание собственной ценности и ценности других людей, возникают проявления дружелюбия. [26]

Одной из важнейших характеристик коммуникативной готовности ребенка к школьному обучению будет являться возникновение произвольных форм общения с взрослыми - это общение, где взаимосотрудничество ребенка и взрослого происходит согласно поставленным перед ним задачами и его потребностям. На их основе у ребенка будет складываться более объективное и опосредствованное отношение к себе. [27]

Перечисленные ранее особенности характеризуют лишь начальный уровень развития общения у ребенка, без достижения которого невозможно говорить о развитии каких-то конкретных коммуникативных учебных действий.

Были выделены следующие три вида коммуникативных универсальных учебных действий:

- коммуникация как взаимодействие;
- коммуникация как кооперация;
- коммуникация как условие интериоризации.

Выделим особенности развития каждого вида в младшем школьном возрасте. В рамках коммуникации как взаимодействие важным моментом в развитии ребенка является преодоление позиции, которые основаны на эгоцентризме, в межличностных и групповых отношениях. Детский эгоцентризм исходит из возрастных особенностей мышления и накладывает отпечаток на всю картину мира ребенка, придавая ей черты характерных искажений. [32]

В общении эта позиция у ребенка будет проявляться в понимании вещей, ограничивающей способность ребенка понимать явления окружающего мира и других людей, это будет препятствовать взаимопониманию и затруднять самопознание, которое будет основано на сравнении с другими.

В 6 – 7 летнем возрасте дети уже начинают понимать, что не только их точка зрения является единственно возможной. Здесь уже происходит такой процесс как децентрация в общении со сверстниками под влиянием столкновения их разных точек зрения в игре или в других совместных видах деятельности. Процесс общения со сверстниками является незаменимым для ребенка, так как взрослый не может выступать как равный ему партнер. Преодоление эгоцентризма может проходить достаточно долгое время. Таким образом, от первоклассника требуется хотя бы элементарное понимание или допущение возможности различных позиций и точек зрения на какой-либо вопрос или предмет.

Вместе с тем было бы не правильно ожидать от школьников более полной децентрации и объективности. На пороге школы в их сознании происходит лишь малый прорыв эгоцентризма, в дальнейшем он преодолевается в течение всего периода младшего школьного возраста, и большую часть в подростковом возрасте.

В процессе приобретения опыта общения дети учатся учитывать и заранее предвидеть разные возможные мнения других людей, а так же они учатся обосновывать и доказывать собственное мнение.

В итоге к концу четвертого класса коммуникативные действия детей приобретают более глубокий характер: дети начинают понимать возможность разных оснований для оценки одного и того же предмета. Вместе с преодолением эгоцентризма дети начинают лучше понимать свои мысли и чувства, потребности и желания окружающих людей, их внутренний мир в целом. Названные характеристики служат показателями нормативно-возрастной формы развития коммуникативного компонента универсальных учебных действий в начальной школе. [25]

Характеризуя второй вид коммуникативных универсальных учебных действий, хотелось бы отметить, что ядром этой группы будет являться согласование и объединение усилий по достижению общей цели, организации и проведения совместной деятельности.

Способность к согласованию усилий интенсивно развивается на протяжении всего периода обучения. В начале обучения в школе от детей достаточно ожидать лишь самых простых умений договариваться и находить общее решение. Такая готовность является необходимым условием для способности детей вести себя дружелюбно друг с другом. [23]

На протяжении младшего школьного возраста дети активно проявляют интерес к общим занятиям, возникает высокий интерес к сверстникам. Вокруг учебной деятельности нередко можно наблюдать возникновение сотрудничества между школьниками, проявляется взаимоконтроль, и дети начинают помогать друг другу. Одной из важнейших задач данного этапа будет являться получение навыков социального взаимодействия.

Если учебное сотрудничество будет организовано в специальных условиях, то проявление у детей коммуникативных универсальных учебных действий будет происходить гораздо интенсивнее. В число основных составляющих организацию совместной деятельности входят:

- Распределение операций и первоначальных действий, задающихся условием совместной работы.

- Обмен способами действия, заданный необходимостью включения различных для участников моделей действия в качестве средства для получения результата совместной деятельности.
- Взаимопонимание, из которого определяется для участников способ включения различных моделей действия в общее дело.
- Коммуникация (общение), необходимая для реализации процессов распределения, взаимопонимания и обмена.
- Планирование общих способов работы, которые будут основаны на прогнозе и определении участниками условий протекания деятельности и построения соответствующих планов работы.
- Рефлексия, обеспечивающая преодоление ограничений собственного действия относительно общей схемы деятельности.

Концепция учебного сотрудничества предполагает, что большая часть обучения должна строиться в групповой форме, и именно совместная деятельность учащихся обеспечивает усвоение обобщенных способов решения задач.

Таким образом, в рамках существующей системы обучения основными показателями достаточного развития коммуникативного компонента универсальных учебных действий у учащихся можно считать следующие: умение договариваться; находить общее решение практической задачи; умение высказывать и аргументировать свое предложение; умение убеждать и уступать; умение сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации спора или противоречия интересов; умение задавать вопросы и с их помощью выяснять необходимую информацию; умение брать на себя инициативу в организации общей деятельности; а также осуществлять взаимный контроль и взаимную помощь в процессе выполнения задания.

В коммуникации как условия интериоризации включены коммуникативно – речевые действия, которые являются средством передачи информации другим людям и становлению рефлексии. Возникающее

изначально как средство общения, слово становится средством объединения и становления индивидуального сознания. [21]

К моменту поступления в школу дети уже должны уметь строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что он знает и видит, а что нет; уметь задавать вопросы, чтобы с их помощью получить необходимую информацию, достаточно владеть планирующей и регулирующей функциями речи. В 6, 5 - 7 лет дети должны уметь выделять и отображать в речи существенные ориентиры действия и сообщать их партнеру.

Даже если уделять значительное внимание развитию речи в школьные годы, то оно часто затормаживается. Одной из наиболее существенных причин такого положения будет являться вербализм существующей традиционной системы обучения, при котором происходит: 1) отрыв речи от реальной деятельности в ее предметно - преобразующей материальной или материализованной форме; 2) преждевременный отрыв речи от ее исходной коммуникативной функции, связанный с обучением в форме индивидуального процесса при недостатке в начальной школе учебного взаимодействия между детьми.

Невозможно совершенствовать речь ребенка без связи с ее функцией сообщения, адресованного конкретному партнеру, который имеет заинтересованность в общем результате деятельности, особенно на начальном этапе обучения. Требуется организация совместной деятельности учащихся для развития способности речевого отображения учеником результата совершает много им действия в форме громкой речи. Именно речевые действия необходимы для процесса усвоения соответствующих действий, а также развития у учащихся рефлексии содержания предмета и условий деятельности.

Не менее весомое значение имеет вопрос о существенной личной вариативности особенностей общения у детей. Исследования говорят о наличии у детей выраженных различий в умении взаимодействовать со сверстниками.

В ходе обучения проблемы с коммуникативными трудностями у ребенка преодолеть будет сложно, если не начать целенаправленно и систематически формировать у ребенка базовые коммуникативные умения.

Создание в школе реальных условий для преодоления эгоцентрической позиции, успешное формирование навыков эффективного сотрудничества со сверстниками послужит мощным противодействием многочисленным личностным нарушениям у детей.

Таким образом, для успешного развития коммуникативных универсальных учебных действий у младшего школьника в образовательном процессе должна присутствовать внеурочная деятельность. В процессе внеурочной деятельности дети проявляют свою активность вне урока по своим интересам, тем самым ребенок будет включен в совместную деятельность с другими обучающимися, а так же детей нужно побуждать к целенаправленному общению, т.к. общение является неотъемлемой частью в жизни любого человека.

Можно сделать вывод, что в младшем школьном возрасте коммуникативные универсальные учебные действия развиваются в совместной деятельности при групповой работе, это значит, что если дети при групповой работе распределяться случайно, то при возникновении споров и дискуссий, дети смогут найти общие пути решения и компромиссы, и это очень важно так как ученики в процессе коммуникации будут осознавать, что их точка зрения не является единственной. Так формируются коммуникативные универсальные учебные действия, которые направлены на учет позиций других людей по совместной деятельности, то есть коммуникация как взаимодействие.

В начальной школе у некоторых детей может наблюдаться сильное стремление быть лидером и может начаться соперничество между детьми. У детей с помощью игры уже развита способность к сотрудничеству. В совместной деятельности при решении общей задачи дети учатся договариваться, уступать друг другу, распределять задания в группе самостоятельно без посторонней помощи. При стремлении стать лидером,

сотрудничать с другими участниками группы, учащиеся будут чувствовать потребность в развитии коммуникативных универсальных учебных действий. Это ведет к развитию коммуникативных универсальных учебных действий как кооперации, где содержательным ядром коммуникативных действий будет являться согласование усилий по достижению общей цели, организации и осуществлению совместной деятельности, и предпосылкой для этого будет служить ориентация на партнера по деятельности.

В коммуникацию как интериоризация включены коммуникативно - речевые действия, которые служат средством передачи информации. Особенности общения детей индивидуально вариативны и это может не зависеть от их возраста. Эгоцентричные дети испытывают трудности в развитии коммуникативных универсальных учебных действий, которые связаны с сотрудничеством и взаимодействием в группе. Дружелюбные школьники могут иметь индивидуальные барьеры, которые могут повлиять на развитие других коммуникативных универсальных учебных действий. Групповая работа поможет ребенку осмыслить учебные действия, научить распределять роли при совместной деятельности, определять функции каждого участника группы, планировать деятельность и получать эмоциональную поддержку, что может быть немало важным для неуверенных и застенчивых учеников.

### **1.3 Нестандартные задачи в начальной школе как средство развития коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников**

Понятие «Задача» имеет обширное общенаучное понятие. Трактовку понятия рассматривают с различных точек зрения.

Задача это:

– Определенная ситуация действия, которая требует от субъекта некоторого действия.

- Есть определенная ситуация действия, которая направлена на нахождение неизвестного посредством его существующей связи с неизвестным.
- Есть такая ситуация, в которой от субъекта требуется найти действие, которое будет направленно на установление связи известного с неизвестным, но в тех условиях, когда субъект не владеет способом этого действия.

А.М. Пышкало, М.И. Моро понимают под задачей сформулированный словами вопрос, ответ на который может быть получен только с помощью арифметических действий.

Р.Н. Шикова, С.Е. Царева понимают понятие «задача» как описание ситуации на естественном или математическом языке с требованием дать количественную характеристику какого – либо компонента этой ситуации, установить наличие или отсутствие отношений между ее компонентами или определить вид этих отношений.

Математическая задача – это математический вопрос, ответом на который не является непосредственным и не может быть получен путем прямого применения известных схем.

Задачи в начальной школе отличаются характером своих объектов. В одних задачах реальные предметы являются объектами, в других задачах все объекты математические. Есть практические и математические задачи. Практические (текстовые) задачи - задачи, в которых есть хотя бы один реальный предмет. Все задачи могут быть стандартными, но для их решения используют уже готовые правила и определения, и нестандартными, для решения которых в курсе математики нет общих правил и положений, которые будут определять точную программу решения задачи.

Л.М. Фридман и Е.Н. Турецкий «Нестандартные задачи – это задачи, для которых в курсе математики не имеется общих правил и положений, определяющих точную программу их решения». [41]

Ю.М. Колягин понятие «нестандартная задача» определяет таким образом: «Под нестандартной понимается задача, при предъявлении которой учащиеся не знают заранее ни способа ее решения, ни того, на какой учебный материал опирается решение» [19]

Нестандартные задачи учат учеников применять уже готовые алгоритмы и самостоятельно находить новые способы для решения задачи, т.е. способствуют умению находить нестандартные способы решения задач.

При обучении решению нестандартных задач учитель должен:

- давать готовые алгоритмы;
- содержание задачи должно быть простым и доступным всем учащимся;
- задачи по сюжету должны быть интересными и занимательными.

Для решения нестандартных задач у учеников уже должно хватать знаний, которые были усвоены ими по программе в курсе математики.

Особенность нестандартных задач заключается в том, что они способствуют развитию мыслительных операций, свойств мышления. Любой вид нестандартных задач способствует развитию гибкости, вариативности, абстракции мышления, операции анализа и синтеза.

Начиная с 1800 года, в России стали издаваться сборники с нестандартными задачами, так как считалось, что элемент занимательности в задаче облегчает обучение, развивает память и мышление. К нестандартным (занимательным) задачам относятся те задачи, которые имеют интересное содержание или способ решения, а так же включают в себя математические игры, задачи, касающиеся интересных свойств чисел и геометрических форм.

Материал задач многообразен, но их объединяет следующее:

- способ решения нестандартных задач неизвестен. Для решения характерно применение метода ошибок и проб. Эти поисковые пробы могут привести к догадке, которая представляет собой нахождение пути искомого решения;

– нестандартные задачи способствуют поддержанию интереса к предмету и играют роль мотива к деятельности ученика. Необычность сюжета задачи, способа подачи находят эмоциональный отклик у детей и ставят их в условия необходимости ее решения;

– задачи составлены на основе знаний законов мышления.

Систематическое решение нестандартных задач такого типа способствует умственному развитию и формированию математических представлений у ученика. Нестандартные задачи имеют различные особенности, которые отличаются от обычных стандартных задач. Своеобразие нестандартных задач требует от ученика определенной сообразительности и логической культуры. Нестандартность задачи состоит не в ее сложности, а в непривычности и нестандартности ее решения. Такого вида задачи становятся новыми и необычными для учеников. При постоянном решении нестандартных задач одного вида, у ученика формируется алгоритм их решения, и может дойти до автоматизма и выработки стереотипа в решении задач.

Каждая нестандартная задача, это маленькая проблема, которая:

– способствует развитию логико – математического продуктивного, эвристического мышления ученика, активизации мыслительных операций, их самостоятельности и отточенности;

– требует от ученика повышенной умственной активности и находчивости в поисках путей решения задачи;

– вырабатывает ценные умственные качества, такие как последовательность мысли, логичность, сообразительность, смекалку, и улучшает качество математической подготовки ученика.

Такие задачи могут вызвать у неподготовленного ученика негатив, нежелание работать и эмоциональное напряжение. Дети, которые привыкли решать только стандартные примеры, как правило, могут отказаться воспринимать материал, заявляя, что это ненужная информация, а родители, которые привыкли к тому, когда у ребенка всегда было готово домашнее

задание, стремятся ему помочь, и решают за него, тем самым неосознанно начинают наносить вред развитию умственных способностей своего ребенка.

Что может заставить ученика задуматься и начать размышлять над математическим заданием, задачей, вопросом, когда все эти задания могут быть трудными для него? Основным источником побуждения ученика к умственному труду может послужить интерес. Привлечь внимание детей, вызвать их удивление, это только начало возникновения интереса, и добиться этого легко, труднее будет удержать интерес и сделать его достаточно стойким.

Один из вариантов это поддерживать интерес различными заданиями, разными способами, приемами решения задач, постепенно воспитывать интерес к самой деятельности, интерес к математике как к науке, который перерастет в интерес к процессу самой мыслительной деятельности и к новым знаниям. Для поддержания интереса во всяком новом должны быть определенные элементы старого, которые будут известны ученику. При условии установления связи нового со старым возможны проявления сообразительности и догадки. Если ученик догадывается хоть на треть о решении задачи, то он будет пытаться найти правильное решение, если же в сознании не возникает даже намек о ходе решения, то ученик может обратиться к кому-нибудь за помощью, или спишет готовое решение.

Характерными особенностями нестандартных задач является:

- интеграция, то есть в условиях задачи есть данные из различных отраслей знаний;
- комплексность или системность математической модели, то есть использование для решения в различных разделах математики.

Примеры нестандартных задач все чаще встречаются не только в специальной литературе, но и все больше места занимают в традиционных учебниках и в их число входят учебники, которые направлены на общеобразовательные программы, так как проблема воспитания всесторонне развитой личности – одна из первостепенных целей образования. Сформулированные нестандартные условия в задаче являются причиной для

необходимости нетрадиционных путей их решения, так как нестандартные задачи это сложный процесс, который требует не только знаний фактического материала, но и умения обобщать и систематизировать. Универсального метода для решения нестандартных задач пока нет, так как каждая задача в какой – то степени неповторима, а как только вырабатывается какой – то алгоритм при решении, задача уже перестает быть нестандартной, поэтому для решения нестандартных задач характерно применение метода проб и ошибок. Поисковые пробы могут завершиться догадкой, которая представляет собой нахождение пути искомого решения. Однако обобщение опыта работы многих учителей позволяет сформулировать некоторые методические приемы для решения нестандартных задач.

Итак, работая с нестандартной задачей, будет целесообразно обратить внимание на такие этапы как:

- внимательное изучение условия задачи;
- поиск плана или идеи решения;
- разделение задачи на подзадачи;
- решение одной задачи несколькими способами;
- критический анализ результата решения.

Последовательное осуществление обучению применять эти этапы при решении задач позволяет добиваться определённых успехов. Обнаружить это возможно, когда ученики решают предложенные им новые, ранее не встречающиеся задачи, совершенно оригинальным способом, не похожим на рассмотренные раньше. [13]

Некоторые виды нестандартных задач, которые рассматриваются в начальном курсе математики:

1) Логические задачи. Для решения задач такого типа требуется логическое рассуждение, а не выполнение вычислений.

- Задачи на переливание.
- Задачи на взвешивание.

- Задачи на переправы.
  - Задачи на разъезды.
  - Задачи на разделение.
  - Задачи на соответствие и порядок.
  - Задачи на распиливание, разрезание.
- 2) Геометрические задачи.
- 3) Нестандартные арифметические задачи. Задачи, в которых нужно

найти значение некоторой величины с помощью арифметических действий над числами.

Е.Е. Останина выделяет виды задач по способам или приемам которые помогают решить такие задачи: построение рисунка, введение вспомогательной части, способ подбора, переформулировка задачи, для того что бы она стала понятной, разделение на части условия или вопроса задачи и решения задачи по частям, решение задачи с конца. [34]

а) Комбинаторные задачи. Задачи требуют осуществления перебора всех вариантов или подсчета их числа, какие только возможны. Комбинаторные задачи выделяют на правило суммы, правило произведения и виды комбинаций. Метод решения: перебор хаотичный и систематический (выбор алгоритма, построение таблиц) с помощью правил и формул для подсчета числа различных видов комбинаций.

б) Простейшие задачи вероятностного содержания. Есть 4 типа задач вероятностного содержания для учеников начальной школы:

- первый тип - на классификацию событий;
- второй тип - об исходах в испытаниях;
- третий тип - сравнение вероятности появления события;
- четвертый тип - на определения вероятности события;

Формирование коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников является одной из важных задач современного начального общего образования. Такая дисциплина как математика

предоставляет собой большие возможности для развития навыков общения, особенно в процессе решения нестандартных задач. Нестандартные задачи являются хорошим материалом для включения детей в исследовательскую и коммуникативную деятельность, если организовать процесс их решения соответствующим образом.

Для решения нестандартных задач характерен процесс поисковых проб. Нестандартные задачи не выходят за рамки программы начальных классов. Задачи дают возможность ученикам активно работать на занятии. Важным является то, что нестандартные задачи представляют собой в большей степени свободные творческие упражнения для умственных способностей ученика.

В процессе развития коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников важно учитывать то, что изначально детям доступна только одна точка зрения, та, которая совпадает с их собственной.

Для усвоения опыта общения будут эффективны те задания, которые предлагают восстановить рассуждения по решению нестандартных задач, причем как верные, так и не верные, для их последующего анализа и оценки. При такой работе младшие школьники учатся учитывать и заранее предвидеть разные возможные мнения других людей, которые нередко связаны с различиями в их интересах и потребностях. При запуске нестандартных задач важно обратить внимание на кооперацию и сотрудничество, так как ребенка необходимо научить обсуждать и договариваться при решении совместной задачи.

Таким образом, для развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника, необходимо подбирать задачи с посильным содержанием и запускать во внеурочной деятельности при групповой работе, где дети будут распределены случайным образом. В младшем школьном возрасте дети импульсивны и склонны незамедлительно действовать под влиянием побуждений и непосредственных импульсов. То - есть если при решении нестандартной задачи детей распределять по группам случайно и побуждать детей к обсуждению, рассуждению, аргументации и кооперации то

развитие коммуникативных универсальных учебных действий у младшего школьника будет успешным.

## **2 Эмпирическое изучение условий организации внеурочной деятельности по решению нестандартных задач для развития коммуникативных универсальных учебных действий у младшего школьника**

### **2.1 Методические рекомендации по изучению уровня развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника**

Исследование проводилось на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Прогимназия № 131» города Красноярск. В исследовании участвовали ученики 4 «Б» класса в количестве 25 человек. За время проведения внеурочного мероприятия «Сокровище пиратов», необходимо было наблюдать за тем, как развиты коммуникативные универсальные учебные действия у младшего школьника во внеурочной деятельности и определить уровень их развития.

Были подобраны и применены задачи разного уровня сложности с целью наблюдения за проявлением уровня развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника во внеурочной деятельности. Задания были подобраны как для групповой работы, так и для индивидуальной работы. Применяв эти задания, мы сможем наблюдать, какие коммуникативные универсальные учебные действия младшего школьника проявляются на каждом этапе задачи. Чтобы детям было интереснее решать задачи, внеурочное мероприятие было организовано в игровой форме. В мероприятии «Сокровище пиратов» не было конкретных установок и правил, дети на группы делились самостоятельно. (Приложение Б)

Внеурочное мероприятие было организовано в виде игры. В игре принимали участие 5 команд по 5 человек в каждой. Командам предлагаются вопросы и задания, за выполнение которых им начислялись баллы. Задания направлены на то, что бы пробудить у детей интерес к математике и побудить к

обсуждению. Задания учат уважать и принимать чужое мнение, если оно аргументировано, а так же задания, направлены на организацию обсуждения учеников в группе. В группы дети делились самостоятельно, ответ на задачу принимался только по поднятой руке.

Внеурочное мероприятие «Сокровище пиратов».

Задача « веселые задачки ». Командам зачитывается по одной задаче. Кто решил задачу, поднимает руку и аргументирует свой ответ на вопрос. Задача озвучивалась всему классу, многие дети не соблюдали дисциплину и выкрикивали ответы, перебивая друг друга.

Примечание: для эффективной работы с классом в группах, нужно поставить условия для соблюдения дисциплины, а также изучение правил речевого этикета. Ответ на вопрос должен быть аргументирован и представлен по поднятой руке, при неправильном ответе, вопрос переходит другой команде. За несоблюдение дисциплины отнимается 1 балл. Прежде чем дать ответ на вопрос, дети должны в командах прийти к общему мнению и дать единый аргументированный ответ, не перебивая друг друга. Тем самым будет соблюдаться условие гипотезы.

Задача «Назови слова на букву...». Командам зачитывались предложения, где дети должны были заменить его одним словом, которое связано с математикой. За несоблюдение дисциплины отнимались баллы.

Задача «Ребусы». В команде дети решали ребусы и расшифровывали спрятанные слова. На группу выдавалось в печатном виде 4 листа с ребусами, которые дети должны разгадать в команде. Многие команды быстро справились с задачей, так как после раздачи они быстро распределили ребусы и роли в команде, кто справлялся быстрее, начинал помогать другому участнику своей команды. По завершению выполнения задания, дети в группах обсуждали и показывали свое решение.

Задача «Конкурс капитанов». Капитан каждой из команд, получает карточку с заданием и самостоятельно выполняет его. Начерти по разному прямоугольники площадью 4 см.

Примечание: Задание было для индивидуальной работы, и каждому капитану команды выдавалась карточка с условием задачи. Дети не сразу приступили к работе, так как в заранее не успели выбрать капитана команды. В начале проведения мероприятия если дети делятся самостоятельно, то детям нужно дать время на выбор и согласование капитана своей команды, для того чтобы не нарушалась дисциплина и дети вовремя приступили к выполнению заданий. Пока капитаны работали, остальным участникам команды задавали шуточные логические вопросы, для того что - бы дети не скучали, и у них была возможность заработать баллы для своей команды. Не все дети были вовлечены, во многих группах команда помогала капитану в решении и обсуждении задачи, дети старались друг друга контролировать и помогать. На это и рассчитывали, так как команда должна работать вместе и помогать друг другу для достижения общей цели. Но происходило так не во всех командах. Дети должны быстро распределить роли, кто капитан и кто решает индивидуально задачу, кто помощник, а кто отвечает на вопросы и зарабатывает дополнительные баллы команде.

Задача «Магический квадрат». Задание заключало в том, что бы вставить числа так, чтобы их сумма по горизонтали, вертикали и диагонали была равна одному и тому же числу. По заданию у детей возникли трудности, не все дети поняли, что нужно сделать с заданием, некоторые дети столкнулись с этим в первый раз. Кто понимал, что нужно делать объяснял правила своей группе и приступали к решению задания.

Задача «Пиратские спички». Детям предлагалось переложить одну спичку так, чтобы верное равенство так и осталось верным.

На группу выдавался один листок с изображениями, где дети выполняли задание. Задание выдавалось специально в одном экземпляре на группу, что бы побуждать детей к групповому обсуждению по решению задачи, и это привело их к общему решению, то – есть дети работали сообща, каждый предлагал свой вариант решения и слушал других участников группы.

Во внеурочное время мы провели мероприятие «Сокровище пиратов». Во время проведения данного мероприятия мы наблюдали, какой уровень развития коммуникативных универсальных учебных действий имеется у каждого ученика в ходе решения нестандартной задачи.

Результаты наблюдения за проявлением коммуникативных универсальных учебных действий у младшего школьника приведены в таблице. (Приложение В)

По итогам первого проведенного внеурочного мероприятия мы выяснили, что у 17 детей из 25 проявляется высокий уровень развития коммуникативных универсальных учебных действий, дети проявляли инициативу в общении со взрослыми, самостоятельно задавали интересующие вопросы, у 8 детей средний уровень развития коммуникативных универсальных учебных действий, низкого проявления уровня коммуникативных универсальных учебных действий не наблюдалось ни у кого. Наиболее ярко наблюдалась коммуникация как кооперация и коммуникация как интериоризация.

У детей к 4 классу уже сформированы коммуникативные универсальные учебные действия, но уровень проявления разный. Мы наблюдаем положительную динамику уровня развития коммуникативных универсальных учебных действий у детей младшего школьного возраста на данном этапе.

## **2.2 Рекомендации по организации и проведению внеурочной деятельности по решению нестандартных задач для развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника**

Внеурочная деятельность предполагает различные виды и формы ее организации. Групповая работа – систематическая работа, которая проводится с постоянным коллективом учащихся. Привлекательным для любого человека, являются математические головоломки. При использовании во внеурочном

мероприятии заданий на логику, они становятся средством для развития коммуникативных универсальных учебных действий у младшего школьника.

Организационно – педагогические условия заключаются в выборе средств по развитию коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника во внеурочной деятельности.

Выделим первое педагогическое условие: организация внеурочной деятельности по решению нестандартных задач, для развития коммуникативных универсальных учебных действий происходит с равным распределением детей по группам, в не зависимости от уровня развития коммуникативных универсальных учебных действий.

Включение ребенка во внеурочную деятельность в группах предполагает, что уровень развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника должен возрастать, так как при решении нестандартной задачи дети будут сотрудничать в совместной деятельности, участвовать в обсуждении, во время споров будут находить пути решения и приходить к компромиссам для достижения общей цели.

Не мало важное значение в организации внеурочной деятельности в группах, имеет доступность предлагаемых заданий и задач. Сложность их должна быть разной, так как в группе при решении задачи, если одна и та же задача одному ученику показалась сложной, а другому легкой, то это может их побудить к взаимопомощи и взаимоконтролю друг друга, ребенок сможет открыть для себя что то новое или укрепить уже имеющиеся знания.

Исходя из этого, можно выделить второе условие при организации внеурочной деятельности по решению нестандартных задач для развития коммуникативных универсальных учебных действий: посильное содержание задачи. Развитие коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника возможно в условиях включения его в специальные проблемные ситуации при решении нестандартной задачи. Во время обсуждения учитель направляет учеников на поиск решения, формулирует противоречия, а ученики в группах ищут решения, выдвигают свои варианты,

слушают остальных участников группы. Третьим условием можно выделить: побуждение детей к обсуждению, рассуждению, аргументации и кооперации.

Нами был создан сборник «Решение нестандартных задач в начальной школе». Сборник содержит задания, которые будут способствовать развитию творческих качеств ученика, логического мышления, усидчивости, самостоятельности и побуждению познавательной активности. Задания можно применять на уроке и во внеурочной деятельности в виде сюжетной или интеллектуальной игры. В сборник входят задачи и задания разной сложности, и определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математических ситуаций, что способствует появлению у ученика проявления интереса, самостоятельности, желания найти другие варианты решения задачи.

Задания были подобраны с целью развития умения рассуждать, наблюдать, сравнивать, обобщать, использовать догадки, развитие познавательной активности и самостоятельности, привлечение детей к обмену информацией в ходе выполнения задания. Разработали и подобрали задания для внеклассных занятий с целью создать условия для проявления коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника.

Для успешного решения задачи ребенок должен владеть коммуникативными универсальными учебными действиями, уметь находить общий язык со сверстниками, не бояться и задавать вопросы на понимание, учитывать точку зрения другого участника группы при решении задачи для достижения общей цели, помогать друг другу.

Задания были подобраны для учащихся 4 класса. В сборнике представлены задания, которые формируют умение думать, грамотно, и аргументировано обосновывать и излагать свои мысли, искать различные способы решения задачи, аргументировать свои действия, развивают логическое мышление, внимание, умение рассуждать и анализировать. Данные задания способствуют расширению кругозора детей. Сборник включает в себя задания разного уровня сложности. Задания можно использовать как для

групповой работы, так и для индивидуальной и для работы в парах. Задания можно использовать в различных видах внеурочной деятельности.

Задания на развитие внимания. К заданиям данной группы относят различные лабиринты и целый ряд игр, которые направлены на развитие произвольного внимания у детей, объема внимания, его устойчивости, переключения и распределения. Это могут быть задания, включающие в себя поиск спрятанных слов в наборе букв, разделение смешанных слов между собой, задания на вычеркивание повторных слов, расставление чисел в порядке убывания или возрастания, задания на поиск ошибок, задания на закономерность.

Задания со спичками. Задания со спичками используются как задачи для развития логики и творческого мышления. Подобные задания удобны в использовании и доступности материала, из которого можно составлять различные фигуры. Правила решения задачи заключаются в том, что бы переложить одну спичку или нескольких спичек так, что бы получился верный ответ. Найти верное решение на поставленную задачу детям бывает не так просто. Для того, что бы найти правильное решение задачи, для этого нужно проявить внимание, настойчивость и креативность. Для того что бы было детям интересно решать задачу, материал можно предоставить в виде самих спичек или палочек, что бы дети самостоятельно могли выкладывать фигуры и подбирать решения задачи.

Задания с магическим квадратом. Эти задания с очень простыми правилами, но не все дети могут с ним справиться. Эти задания вызывают интерес у детей, и дети с удовольствием принимаются к выполнению задания. Использование магического квадрата способствует формированию вычислительных навыков, развитию мышления, умение планировать свою деятельность, а так же воспитывает усидчивость. Квадрат разделен на несколько равных клеток по всем сторонам, в которые записаны числа так, что их сумма по вертикали, горизонтали и диагонали будет равна. Числа могут быть разные, но их сумма по всем сторонам должна быть одинакова. Что бы детям было легче

решать задание, то можно оставить некоторые числа, а недостающие числа нужно будет вычислить и вписать в пустые клетки. В квадрат можно записывать любые числа, но главное условие, что бы сумма по всем их направлениям была одинаковая.

Задания на логику и смекалку. Такие задания, короткие по формулировке, и для их решения у школьника должен быть развит кругозор и наблюдательность. Задания способствуют развитию логики, смекалки и сообразительности. Во время задачи детей не нужно торопить с решением задачи. Многие дети любят такие задания, так как это для них интересно и занимательно. Для решения таких задач эффективнее будет организовать работу в группах или парах.

Задания, развивающие память. Участвуя в играх, школьники учатся пользоваться своей памятью и применять специальные приемы, которые облегчают запоминание. В результате таких занятий учащиеся осмысливают и прочно сохраняют в памяти разные учебные термины и определения, такие задания помогут подтянуть слабые стороны по предмету, закрепить уже изученный материал по предмету. Вместе с тем у детей расширяется и увеличивается объем зрительного и слухового запоминания, развивается смысловая память, наблюдательность и восприятие. Задания могут быть на нахождение некоторой величины с помощью арифметических действий с числами.

Математические кроссворды. Кроссворды могут состоять из элементов арифметики, которую дети начали учить еще в детском саду и продолжают повторять на подготовительных школьных курсах, по - этому такие кроссворды могут использоваться в качестве дополнительного учебного материала. Такого типа задания способствуют развитию логического мышления, формирование умения выполнять дедуктивные и индуктивные рассуждения, грамотно пользоваться математической терминологией.

Такие задания в виде кроссвордов можно использовать в игровой форме при организации внеурочной деятельности, например в игре « Брейн – ринг » или

в математической викторине. Это способствует у школьников активизации учебной деятельности, проявлению ими самостоятельности, воспитание у них интереса к предмету.

Математические ребусы. Математические ребусы это загадки, которые содержат в себе графические элементы и разные уровни сложности. Решение таких загадок для детей является увлекательным занятием, которые можно решать долгое время. Такие ребусы позволяют тренировать у ребенка интеллект и способствуют развитию логического мышления, в процессе решения у ребенка формируется нестандартное мышление. В будущем эти навыки пригодятся для поиска возможных выходов из разных жизненных ситуаций. Такого рода задания интереснее решать в группе или в парах, это дополнительно может способствовать социализации и укреплению межличностных отношений с другими учениками. Задание состоит из нескольких элементов, а их ответ представляет собой какой - либо математический термин.

Подробно задания представлены в приложении Ж.

Данный сборник использовали во внеурочном мероприятии. Во время проведения внеурочного мероприятия важно поддерживать прямое общение между детьми, предоставлять им возможность подходить друг к другу, переговариваться, советоваться, обмениваться мыслями.

Содержание внеклассных занятий включает в себя разные задания, формы, виды деятельности. Нами было разработано внеклассное мероприятие, (Приложение Д) которое включает в себя следующие задания: задания для индивидуальной работы, математические загадки, ребусы, веселые задачи, задания со спичками, разгадка ребусов и кроссвордов. При проведении внеурочного мероприятия была применена групповая и индивидуальная работа. Занятие выполнялось в форме интеллектуальной игры с элементом соревнования. Детям нравится выполнять задания таких типов, и они все активно участвуют в их решении.

Задания были подобраны подобным тем заданиям, которые были в первом мероприятии. Дети были распределены по группам с помощью жребия. Не все дети были довольны таким распределением по группам, но все дети смогли сработаться в командах, в которые они попали. На этапе, где была индивидуальная работа для капитанов, капитаны работали индивидуально со своей задачей, а группа со своей, не мешая, но подсказывая друг другу. Установки, что капитанам помогать нельзя, не было. Задание дети выбирали сами. Из всех категорий игры, детям были особо интересны задания со спичками. Все дети принимали участие в игре. Наблюдение проводилось по составленным критериям, которые приведены в таблице. (Приложение А)

По итогам второго мероприятия мы увидели, что высокий уровень коммуникативных универсальных учебных действий наблюдается у 19 детей и средний уровень у 5 детей. Дети хорошо сработались в группах и придерживались к заявленным правилам. (Приложение Е)

### **2.3 Результаты наблюдения за проявлением коммуникативных УУД при решении нестандартных задач во внеурочной деятельности младших школьников**

Для выявления уровня развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника были разработаны серии внеурочных мероприятий и выделены критерии для наблюдения за уровнем развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника. (Приложение А)

Исследование проводилось в виде проведения внеурочного мероприятия «Сокровище пиратов» и наблюдения за детьми во время выполнении заданий. Наблюдение проводилось по критериям, которые были обозначены нами в приложении А.

Мероприятие содержало в себе задания для групповой и индивидуальной работы. С помощью подобранных заданий мы наблюдали за тем как

проявляются коммуникативные универсальные учебные действия младшего школьника при решении каждой задачи. На основании полученных данных нами была составлена таблица, которая демонстрирует результаты наблюдения за проявлением коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника при решении нестандартных задач. (Приложение В)

По итогам первого проведенного внеурочного мероприятия мы выяснили, что у 17 детей из 25 проявляется высокий уровень развития коммуникативных универсальных учебных действий, дети проявляли инициативу в общении со взрослыми, самостоятельно задавали интересующие вопросы, у 8 детей средний уровень развития коммуникативных универсальных учебных действий, низкого проявления уровня коммуникативных универсальных учебных действий не наблюдалось ни у кого. Наиболее ярко наблюдалась коммуникация как кооперация и коммуникация как интериоризация. На основе выделенных критериев и их показателей можно сделать вывод о проявлении коммуникативных универсальных учебных действий при решении нестандартных задач у младшего школьника.

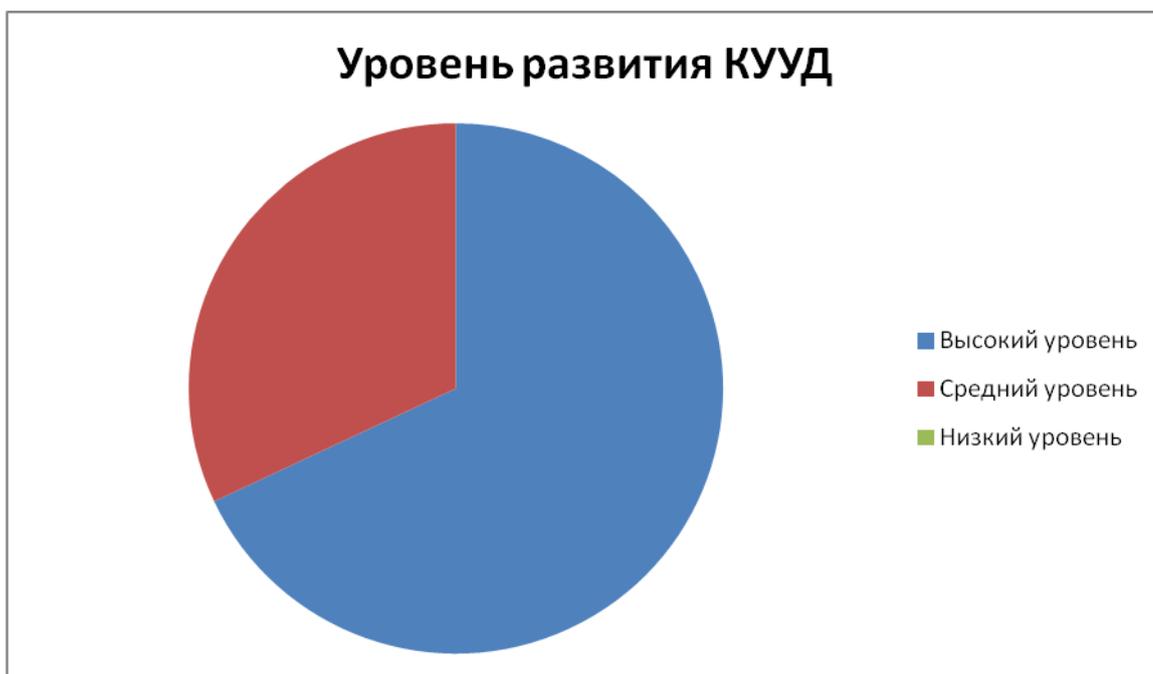


Рисунок 1 – Результат наблюдения за проявлением коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника на первом внеурочном мероприятии по решению нестандартных задач в классе

Второе внеурочное мероприятие « Брейн – ринг » содержало в себе подобные задания, что и в первом мероприятии, но включало в себя условие по проведению: случайное распределение детей по группам.

Дети по группам распределились случайным образом. Во время работы в группах наблюдалось активное обсуждение по решению общей задачи. Дети, которые не понимали, как решить задачу им помогали другие участники группы. Дети быстро смогли распределить роли в команде без конфликтов.



Рисунок 2 – Результат наблюдения за проявлением коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника на втором внеурочном мероприятии по решению нестандартных задач в классе

По результатам второго мероприятия можно сделать вывод, что происходит развитие коммуникативных универсальных учебных действий

младшего школьника при решении нестандартных задач в группе. Результаты наблюдения представлены в приложении Д.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для определения уровня развития коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника был создан сборник по решению нестандартных задач в начальной школе и был применен во внеурочном мероприятии.

Организация и содержание внеурочной деятельности позволяет учащимся развиваться в интеллектуальном и социальном аспекте. В процессе запуска таких заданий ученики усваивают математический материал, и приобретают новообразования качеств личности.

В процессе исследования мы выяснили, что с помощью нестандартных задач во внеурочной деятельности можно наблюдать у детей развитие коммуникативных универсальных учебных действий. Выполнение заданий во внеурочной деятельности, взаимодействуя с окружающими, более успешно развиваются коммуникативные универсальные учебные действия, что оказывает положительное воздействие на развитие ученика.

Полученные данные свидетельствуют о том, что применение разработанного сборника задач во внеурочной деятельности является результативным.

Для того что бы увидеть уровень развития у ребенка коммуникативных универсальных учебных действий, мы отслеживали их по определенным критериям.

Таким образом, содержание сборника «Решение нестандартных задач в начальной школе» представляет собой систему заданий, которые направлены на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, умение анализировать, рассуждать, догадываться, решать задачу творческим путем. Добиться результатов можно вследствие правильно организованного внеурочного мероприятия с применением данных задач. Данные формы

благоприятно влияют на проявление коммуникативных универсальных учебных действий у младшего школьника.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Андреева, Г.М. Социальная психология. / Г. М. Андреева - М.: 2006. – 254с.
2. Аргинская, И.И. Математика. 4 класс. / Учебник в двух частях / И. И. Аргинская, Е.И. Ивановская, С.Н. Кормишина. – Самара: ИД Дом Федорова, 2014. - 128 с.
3. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя. / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарский и др. – 2 - е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 152 с.
4. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя. / Бурменская, Г.В., Володарская И.А., Карабанова О.А., Салмина Н.Г., Молчанов С.В. Просвещение Москва.- 2012.-С 152
5. Баранова А.С. Развитие коммуникативных УУД через групповую деятельность на уроках литературного чтения в начальной школе // Символ науки. – 2015. – С.147- 148
6. Баранов, С.П. Методика обучения и воспитания младших школьников: учебник для студ. Учреждений высш. образования / С.П.Баранов, Л.И.Бурова, А.Ж. Овчинникова; - Москва: Издательский центр «Академия», 2015. – 464 с.
7. Билялова, Ф.В. Нестандартные задачи на уроках математики в начальной школе. / Социальная сеть работников образования nsportal. ru. - 2017.
8. Волкова, С.В. Проверочные работы по математике: методическое пособие / С.В. Волкова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. –118 с.

9. Губарева, Е.И. Формирование универсальных учебных действий у учащихся основной школы / Е.И. Губарева. - М.: Просвещение. 2013 г.–с. 223-225.
10. Демидова, Т.Е. Математика. Учебник для 4 - класса в 3-х частях. Часть 1 / Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. – М.: 2013. – 96 с.: (Образовательная организация «Школа 2100»).
11. Дунилова, Р.А. Реализация требований ФГОС к формированию и оценке универсальных учебных действий у младших школьников / Управление начальной школой. – 2013. –№ 5
12. Давыдова, Н.Н., / Управление формированием универсальных учебных действий в условиях образовательного учреждения повышенного статуса / Смирных, О.В. Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2012. – № 2. – С. 24 - 30
13. Давыдова, М. Ю. Нестандартные задачи в школьном курсе математики / Молодой ученый. — 2011. — №8. Т.2. — С. 101-104
14. Дроздова, О. А. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников при изучении иностранного языка / О. А. Дроздова // Современные проблемы науки и образования. –2014. – № 6
15. Егорова, К.В. Сущность и структура коммуникативных учебных действий младших школьников / К.В. Егорова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. –2013. – № 10. – С. 59-67.
16. Жиркова, В. С. Методы и приемы формирования коммуникативных универсальных учебных действий на уроках информатики / В. С. Жиркова. // 45 Молодой ученый. — 2014. — №6. — С. 88-91.
17. Землянская, Е.Н. Теория и методика воспитания младших школьников: учебник и практикум для академического бакалавриата – Москва: издательство Юрайт, 2015. –507 с
18. Зубкова, Н.М. Формируем универсальные учебные действия на уроках математики. 4 класс: пособие для учителя / Н.М. Зубкова. – Москва: Ювента, 2014. –48 с

19. Колягин, Ю. М. Учись решать задачи. Пособие для учащихся VII—VIII классов./ Ю. М. Колягин, В. А. Оганесян // – Москва: Просвещение, 1980. – 96 с.
20. Косикова, Л.В. Особенности формирования коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников / Л. В. Косикова // Психология обучения. –2014. – № 2. – С. 141-121
21. Карпенко, Л.А. Краткий психологический словарь / Л.А. Карпенко. – Москва, Феникс, 2010г. – 320с.
22. Комплексный педагогический мониторинг процесса формирования универсальных учебных действий в начальной школе: пособие для учителя / Л.Г. Петерсон [и др.]. – НОУ Институт СДП, 2016. –144 с.
23. Кузнецова, О.В. Развитие универсальных учебных действий обучающихся средствами проектно-исследовательской деятельности / О.В. Кузнецова, Н.В. Дударева. // Управление начальной школой . – 2011. - №6.- С . 31-40.
24. Кожевникова, Е.Н. Оригинальная форма проведения внеурочных занятий по математике / Е.Н. Кожевникова // Начальная школа. –2015. –№9. – С. 73–75.
25. Корепанова, М.В, / Диагностика развития и воспитания дошкольников в образовательной системе школа 2100: пособие для педагогов и родителей. / Харлампова, Е.В. – М.: Изд. Дом РАО; Баласс, 2005. – 144с. «Образовательная система «Школа 2100; Детский сад – 2100»
26. Климанова, Л.Ф. Универсальные учебные действия обучающихся: примеры формирования / Л.ф. Климанова // Управление начальной школой. – 2010. - №10. – С. 20-25.
27. Кравцова, Е.Е. Психологические проблемы готовности детей к обучению в школе. М.: Педагогика, 1991. 152с
28. Казачкова, С.П. Начальная школа. Требование стандартов второго поколения к урокам и внеурочной деятельности: методическое пособие./ С.П. Казачкова, М.С. Умнова. – М.: Планета, 2015. -256с.

29. Ломакина, Д.А. Внеклассная работа как средство формирования коммуникативных универсальных учебных действий / Д.А. Ломакина, Е. А. Маркушевская // Обучение и воспитание: методики и практики. –2016. –№ 26. –С. 36-40
30. Мишакина, Т.Л. Формируем универсальные учебные действия на уроках математики. 4 класс: тренажер / Т.Л. Мишакина. – Москва: Ювента, 2014. –48 с
31. Мурунова, М.Н. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников во внеурочной деятельности / М. Н. Мурунова // Студенческий электронный журнал «Стриж». –2016. – № 7 (11). –С. 31-34
32. Матюхина, М.В. Развитие личности и познавательных процессов в младшем школьном возрасте: учебное пособие / М.В. Матюхина, С.Б. Спиридонова. – Волгоград.: Перемена, 2005. – 215 с.
33. Мендыгалиева, А. К. Некоторые виды нестандартных задач в начальном курсе математики // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 17. – С. 686–690.
34. Останина, Е.Е. Обучение младших школьников решению нестандартных арифметических задач / Е.Е. Останина // Начальная школа. - № 7. – 2004. – С. 56 – 61
35. Перфильева, Л.П. Проблематика и теоретико-методологические аспекты формирования коммуникативно-толерантных умений младших школьников на уроках русского языка/Л.П. Перфильева, Е.А. Зырянова //Языковое образование учащихся младших классов. –М.: Владос, 2013. – С. 41-61
36. Проект Приказа Министерства образования и науки РФ "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в новой редакции" (подготовлен Минобрнауки России 09.07.2017)

37. Рудницкая, В.Н. Математика. 4 класс.: учебное пособие / В.Н Рудницкая – Москва: Вентана – Граф, 2015. –260 с.
38. Степанова, Т. Ю, Групповая работа как средство формирования коммуникативных УУД / Т. Ю. Степанова. // Социальная сеть работников образования nsportal.ru. – 2013. – 17 декабря.
39. Семенова, М.А. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности / 65М.А.Семенова // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии. –2013. – № 28. –С. 52-58.
40. Тюрикова, С.А, Коммуникативные универсальные учебные действия: сущность и показатели сформированности / С.А. Тюрикова. // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Выпуск 3, май – июнь 2014
41. Фридман, Л.М. Как научиться решать задачи / Л. М. Фридман, Е.Н. Турецкий. - М.: Просвещение, 1989. – 126 с.
42. Филатова, М. Н. Внеурочная деятельность учащихся как средство достижения личностных и метапредметных результатов в условиях реализации ФГОС // Молодой ученый. —2015. —№16. —С. 430-434
43. Zhestkova E. Specifics of educational activity antimotivation in future teachers subject to the training period / Assel Bakirovna Акpayева, Natalia Valentinovna Ivanova, Tatiana Ivanovna Luchina, Elena Viktorovna Minaeva, Elena Alexandrovna Zhestkova // International Review of Management and Marketing. – 2016. – № 3. – pp. 265-259
44. Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Выпуск 3, май – июнь 2014

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Критерии оценивания коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника при решении нестандартных задач во внеурочной деятельности

Коммуникация как взаимодействие:

1. Сопоставлять свои идеи с идеями других членов группы

3	может самостоятельно сопоставить и донести свои идеи
2	может донести свою идею до других, только с помощью наводящих вопросов
1	не может донести и сопоставить свои идеи с членами группы

2. Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником

3	может принимать решение и согласовать его с группой
2	не всегда может принять решение группы
1	не принимает и не согласовывает решение с группой

Коммуникация как кооперация:

3. Самостоятельно договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей

3	Может договориться с группой и принимать участие в обсуждении вопросов
2	Затрудняется договориться с группой
1	Не принимает участие в обсуждении вопросов

4. Распределять обязанности по решению познавательной задачи в группе

3	быстро принимает роль в группе и участвует в решении задачи
2	частично принимает роль и участвует в решении задачи
1	не принимает участия в решении

5. Осуществлять взаимоконтроль и коррекцию деятельности участников группы в процессе решения познавательной задачи

3	возражает участнику группы корректно
2	не всегда возражает корректно
1	не соблюдает корректность, при возражении участникам группы

Коммуникация как интериоризация:

6. Задавать вопросы на уточнение и понимание идей друг друга

3	самостоятельно формулирует и задает корректные вопросы
2	формулировка не всегда понятна собеседнику и требуют уточнений
1	не может сформулировать вопрос

7. Работать с вопросами, заданными на понимание, уточнение, в развитие темы и на дискредитацию позиции

3	самостоятельно формирует корректный вопрос
2	формулировка вопроса не всегда понятна собеседнику
1	не может сформировать вопрос

8. Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога

3	высказывает и отстаивает свое мнение аргументировано
2	не всегда обосновывает свое мнение

1	не может высказать и обосновать свое мнение
---	---

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Конспект внеурочного мероприятия по математике «Сокровище пиратов»

Цель мероприятия: развитие математического образа мышления у младшего школьника во внеурочном мероприятии.

Задачи:

Обучающие:

- развитие интереса к математике как к учебному предмету;
- научить применять математические знания для решения нестандартных и занимательных задач

Воспитывающие:

- прививать навыки работы в коллективе, воспитывать сосредоточенность и внимание, умение трудиться над решениями задач

Развивающие:

- развивать смекалку и сообразительность
- развивать логическое мышление, умение рассуждать, обосновывать решения, делать выводы

Универсальные учебные действия:

- Коммуникативные: установление рабочих взаимоотношений, эффективное сотрудничество в группе.
- Регулятивные: учиться формулировать и высказывать своё мнение, корректировать свою деятельность в диалоге с учителем или с другими учениками, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Ход мероприятия:

Вступительное слово: - Дети, сегодня мы сыграем в игру « Сокровище пиратов», и что бы отыскать и открыть сокровища, нужно собрать жетоны, которые находятся на островах.

Деление класса на 5 групп. Каждая команда выбирает капитана и придумывает название корабля.

1 Остров «веселые задачки»

Я читаю командам по одной задаче. Кто решил, поднимают руку и отвечают на вопрос.

1. Две сардельки варятся 6 минут. Сколько времени будут вариться восемь таких сарделек? (6)

2. Шла девочка по парку и повстречала трех мальчиков. Каждый из них нес по мешку, в каждом мешке по коту. Сколько существ направлялось в парк?

3. Шоколадка состоит из 12 долек. Сколько раз надо разломить шоколадку, чтобы разделить её на все дольки?

4. Трое мальчишек играли в шашки. Всего сыграли 3 партии. Сколько партий сыграл каждый?

5. Как вы думаете, какой знак следует поставить между 0 и 1, чтобы было получено число больше 0, но меньше 1? (0,1)

6. Можете ли вы записать число 1000 при помощи только восьми восьмерок и арифметических знаков суммы? ( $888 + 88 + 8 + 8 + 8 = 1000$ )

7. На столе лежит яблоко. Его разделили на 4 части. Сколько яблок лежит на столе? (одно яблоко)

8. Петя и Лёня делают цветник квадратной формы. Петя сказал «Сделаем так, чтобы сторона нашего квадрата была на 12 м меньше его периметра». Какой будет длина стороны этого цветника

2 Остров «Назови слова на букву...».

- Я буду читать предложения, а вы заменяете его одним словом, которое связано с математикой.

«Слова на букву «К»

1. Геометрическая фигура, четырехугольник (квадрат)

2. 1000 метров – это... (километр)

3. 1000 грамм – это ... (килограмм)

4. Устройство, которое облегчает выполнение сложных арифметических действий (калькулятор)

« Слова на букву «П»

5. Сумма длин всех сторон многоугольника (периметр)

6. Геометрическая фигура, четырехугольник (прямоугольник)

7. Результат умножения (произведение)

8. Линия, не имеющая ни начала, ни конца (прямая)

9. Знак сложения (плюс)

3 Остров «Ребусы»

- Решите ребусы и расшифруйте спрятанные слова.

Ответы:

1. маяк

2. пират

3. шторм

4.треуголка



Рисунок Б.1



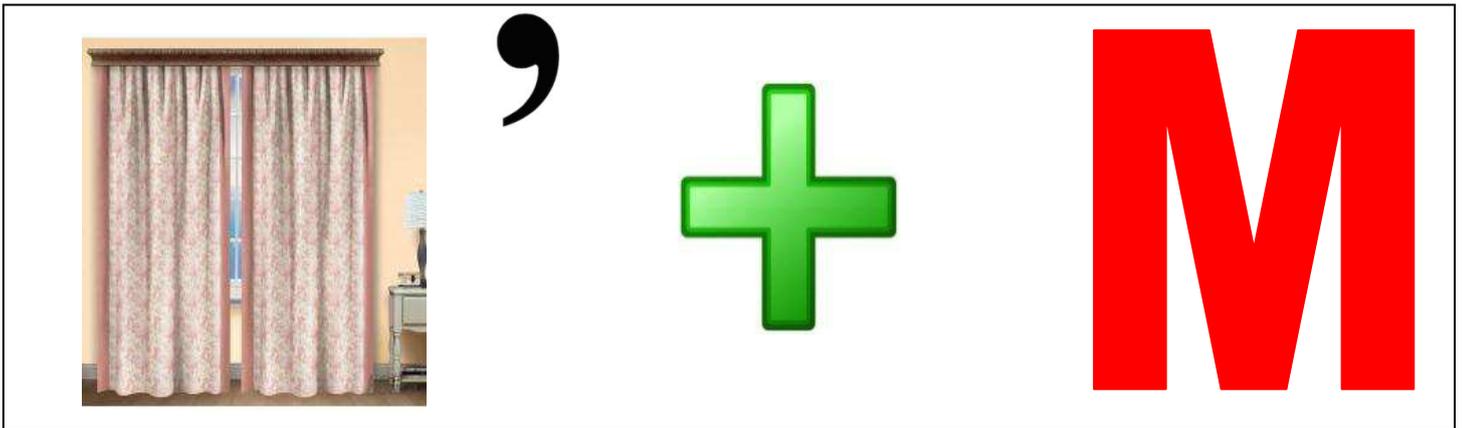


Рисунок Б.3

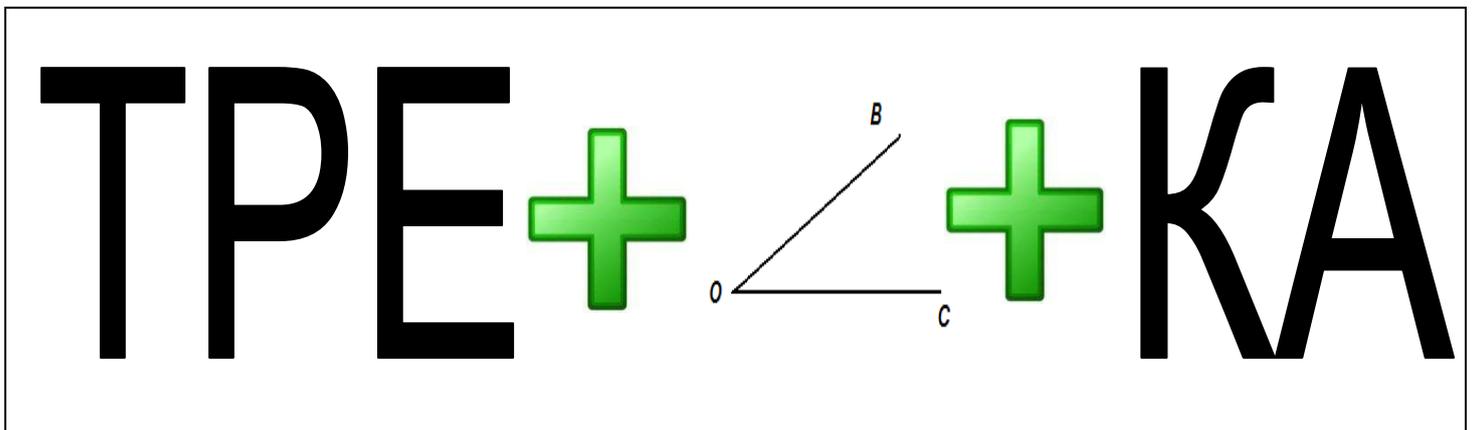


Рисунок Б.4

#### 4 Остров «Конкурс капитанов»

- Ну а сейчас «Конкурс капитанов». Капитан каждой из команд, получает карточку с заданием и выполняет его.

Начерти по разному прямоугольники площадью 4 см.

(Ответ: прямоугольники со сторонами 4см и 1см; квадрат тоже прямоугольник 2 см и 2 см) Капитаны работают.

Логические шуточные вопросы для участников игры. (за правильный ответ 1 балл)

1. Как может брошенное яйцо пролететь 3 метра и не разбиться?  
(Нужно бросить яйцо на 4 метра, тогда первые 3 метра оно пролетит целым)

2. Как спрыгнуть с десятиметровой лестницы и не удариться? (Надо прыгнуть с нижней ступени)
3. Что все люди на земле делают одновременно? (Становятся старше)
4. Что становится больше, если его поставить вверх ногами? (Число 6)
5. Летели утки: одна впереди и две позади, одна позади и две впереди, одна между двумя и три в ряд. Сколько всего летело уток? (Три утки, одна за другой).
6. Росли две вербы, на каждой вербе по 2 ветки. На каждой ветке – по 2 груши. Сколько всего груш росло на вербе? (Ни одной, потому что на вербе не растут груши)
7. Назовите 5 дней, не называя чисел и названий дней. (Позавчера, вчера, сегодня, завтра, послезавтра)
8. На грядке сидели 6 воробьев, к ним прилетели еще 2. Кот подкрался и схватил одного воробья. Сколько воробьев осталось на грядке? (Ни одного, т.к. остальные улетели)
9. У осьминога 8 ног. Тремя парами ног он крепко держит трёх водолазов. Сколько ног бездельничали у осьминога? ( 2 ноги )
10. Стёпа 15 картошек сварил за 10 минут. За сколько минут он сварит 3 картошки? (10минут)
11. Три колхозницы шли по дороге в город. По пути их обогнал автобус с еще 10 колхозницами. Сколько колхозниц шло в город? (Шло только три колхозницы, а остальные ехали на автобусе)
12. Что можно видеть с закрытыми глазами? (Сны)
13. Как с помощью только одной палочки образовать на столе треугольник? (положить ее на угол стола)
14. Когда сеть может вытянуть воду? (когда вода замёрзнет и превратится в лёд)
15. Какой предмет будет иметь одинаковое изображение при рисовании его с любой точки зрения? (шар)

### 5 Остров «Магический квадрат»

Дети, перед вами «магический квадрат». Нужно вставить числа так, чтобы их сумма по горизонтали, вертикали и диагонали была равна одному и тому же числу.

		70
80		0
		50

45		42
	30	
		15

Рисунок Б.5

### 6 Остров «Пиратские спички»

1. Переложите одну спичку так, чтобы верное равенство так и осталось верным.

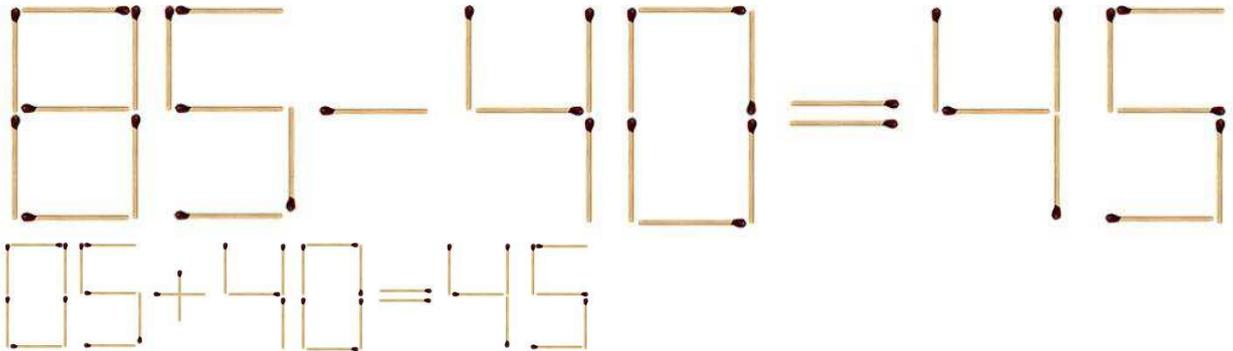


Рисунок Б.6

2. Переставьте три спички так, чтобы рыбка поплыла в другую сторону.

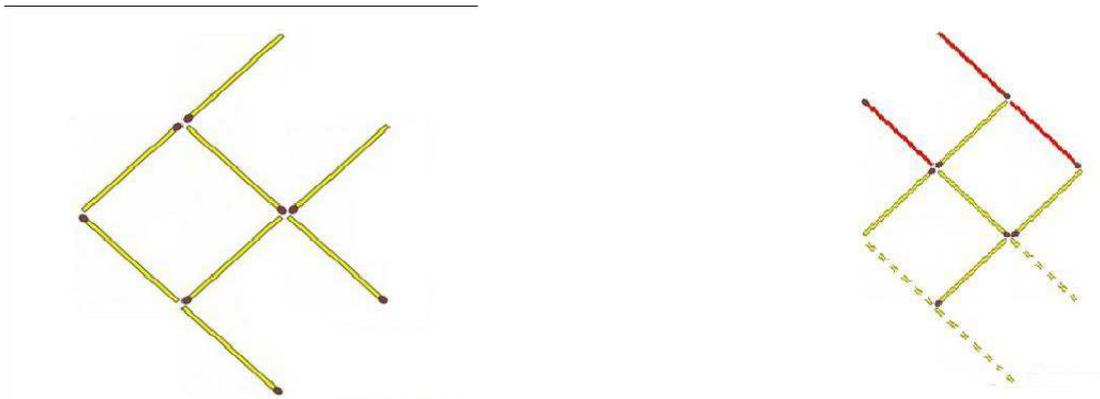


Рисунок Б.7

3. С помощью четырех спичек сложена форма вазочки, внутри которой лежит вишня. Нужно передвинуть две спички так, чтобы вишня оказалась за пределами вазы. Разрешается менять положение вазы в пространстве, однако ее форма должна оставаться неизменной

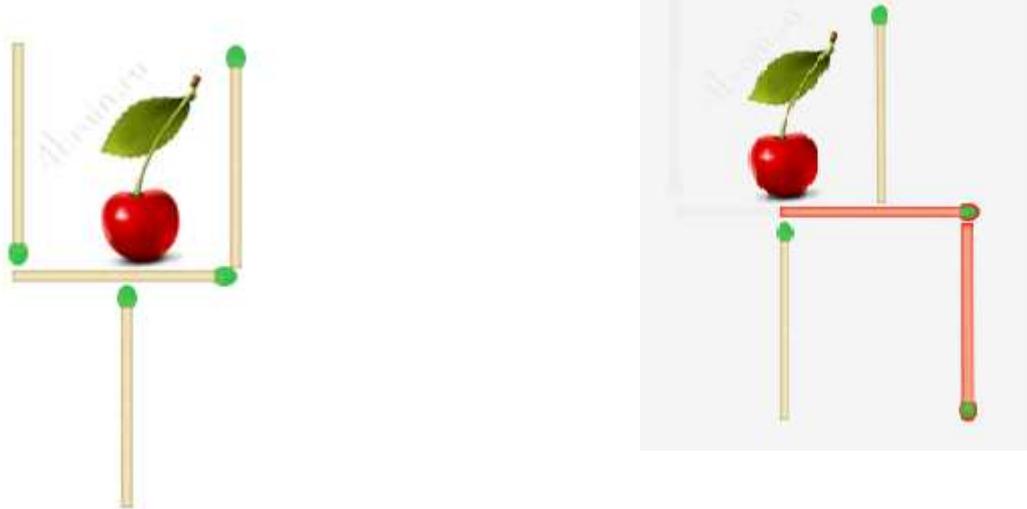


Рисунок Б.8

4. Переложите всего две спички таким образом, чтобы получить семь квадратов.

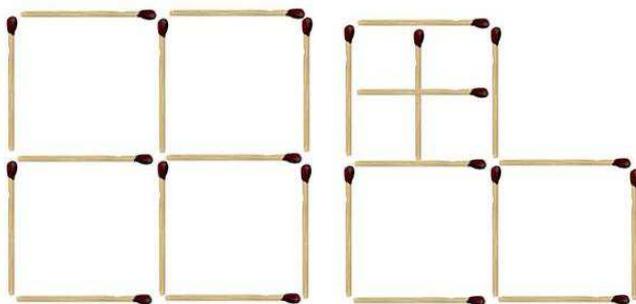


Рисунок Б.9

Дорогие ребята! Вы все молодцы, вы показали, какие вы внимательные и какая у вас дружная команда. А теперь давайте откроем сундук!

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Результаты наблюдения за проявлением коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника на первом внеурочном мероприятии по решению нестандартных задач

Таблица В.1 – Имя и фамилия ребенка изменены.

Ф.И ученик а	Критерии								Баллы
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	
А. Д.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
А. Д.	2	2	2	3	2	2	2	3	18
Б. Н.	1	2	1	1	2	2	1	2	12
В. Д.	3	3	3	3	2	2	3	3	22
Г. С.	3	3	3	3	3	2	2	2	21
Г. Е.	3	3	3	3	3	3	3	2	23
Г. Л.	2	3	2	3	2	2	2	3	19
Г. С.	2	1	1	1	1	1	2	2	11
Д. М.	2	2	2	2	2	1	3	3	17
К. Д.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
К. Г.	3	3	3	3	2	3	3	2	22
К. А.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
К. К.	1	1	2	1	1	2	1	1	10
Л. Н.	2	1	1	3	2	1	3	1	14
М.Л.	1	2	1	2	2	2	2	1	13
М. Д.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
М. Е.	2	2	2	3	2	1	2	3	17
М. Е.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
М. А.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Н. Е.	1	1	2	2	1	2	2	1	12
С. А.	2	3	3	2	3	2	3	2	20
Т. О.	1	2	1	2	2	2	2	2	14
Ч. Е.	3	3	3	3	2	3	3	3	23
Ш. А.	2	1	2	2	2	2	1	2	14
Ш. А.	2	2	3	3	3	2	3	2	20
	2.24	2.32	2.32	2.52	2.28	2.2	2.44	2.32	

Высокий уровень от 16 до 24 баллов

Средний уровень от 8 до 16 баллов

Низкий уровень от 0 до 8 баллов

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Внеурочное мероприятие «брейн – ринг»

Цель мероприятия :

- Создание условий для интеллектуального, нравственного и эмоционального самовыражения младших школьников.
- Развитие математического образа мышления у младшего школьника.

Задачи:

Обучающие:

- Научить применять математические знания для решения нестандартных и занимательных задач

Воспитывающие:

- Прививать навыки работы в команде, сосредоточенность и внимание, умение работать в команде.

Развивающие:

- Развивать логическое мышление, умение рассуждать, обосновывать свои решения.
- Способствовать развитию логического мышления, речи, памяти, внимания.

Ход мероприятия.

- Здравствуйте дети! Сегодня мы поиграем в игру брейн – ринг, и выявим самую внимательную, дружную и смекалистую команду.
- У нас будет 5 команд по 5 человек, синие, красные, желтые, оранжевые и зеленые. А что бы узнать в какой вы команде то потяните жребий и пройдите за стол соответствующего цвета. Дети тянут жребий и рассаживаются по командам.

– Все готовы? Команды выбирают капитана.

### Правила брейн – ринга.

1. После того как ведущий прочитает вопрос, командам дается 30 секунд на обсуждение и ответ, в случае не правильного ответа, вопрос переходит другой команде по поднятой карточке с цветом команды.
2. Ответ принимается от одного человека из команды. Команда должна решить, кто будет озвучивать ответ.
3. При нарушении дисциплины будут отниматься баллы.
4. Каждая команда должна участвовать в каждой категории игры.
5. Все участники команды должны принимать участие.

Представление жюри.

Таблица Г.1 – Математические загадки

Математические загадки	100	200	300	400	500
Отгадай – кА (ребусы)	100	200	300	400	500
Веселые задачки	100	200	300	400	500
Капитаны вперед!	100	200	300	400	500
Забавные спички	100	200	300	400	500

### Математические загадки.

100. Этот конь не ест овса, Вместо ног - два колеса. Сядь верхом и мчись на нём, Только лучше правь рулём (велосипед)

200. Не похож я на пятак, не похож на рублик. Круглый я, да не дурак, с дыркой, но не бублик (ноль)

300. Один фанат заявляет, что он может предсказать точный результат каждой баскетбольной игры до ее начала. И он всегда точно предсказывает. Как так возможно? (0-0)

400. Бочка с водой весит 50 килограмм, что нужно добавить, чтобы она стала весить 15 килограмм? (отверстие)

500. Как вы думаете, какой знак надо поставить между 4 и 5, чтобы результат был меньше 5, но больше 4? (4,5)

### Веселые задачки

100. Два автомобиля ехали по шоссе и проехали 120 км. Сколько километров проехал каждый автомобиль? (120 км)

200. Одно яйцо варят в течение 4 мин. Тогда оно считается сваренным. За сколько минут можно сварить 5 яиц? (4 мин)

300. За 2 ч в кафе съедают 24 кг мороженого. А сколько его съедают за 20 мин? (4 кг)

400. Когда гусь стоит на двух ногах, то он весит 5 кг. Сколько будет весить гусь, если встанет на одну ногу? ( 5 кг)

500. Ученики 4 «Б» класса побывали в кабинете зубного врача, и им вырвали 12 молочных зубов. После этого в кабинете зубного врача побывали ученики 4 «Г» класса, и им вырвали на 4 молочных зуба больше. Сколько молочных зубов оставили дети из двух классов у врача, если известно, что один ученик унес свой вырванный зуб домой? (27 зубов)

Отгадай - ка.

100. ( число)

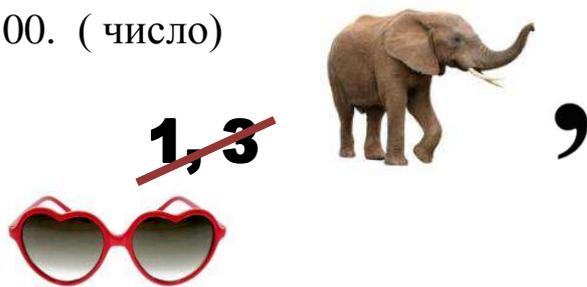


Рисунок Г.1.

200. (пример)



Рисунок Г.2.

300. ( алгебра)



Рисунок Г.3.

400. ( геометрия)

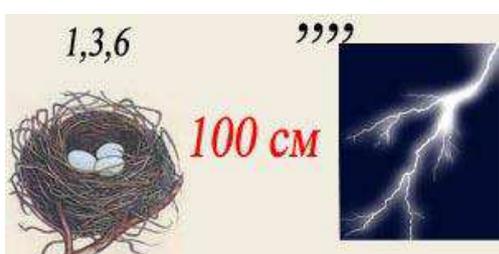


Рисунок Г.4.

500. ( линейка)

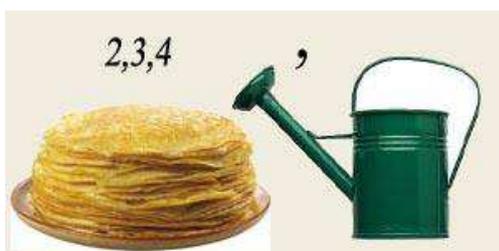


Рисунок Г.5.

Капитаны вперед.

100. Сколько четырёхместных лодок понадобится, чтобы перевезти одновременно 18 человек? ( $18 : 4 = 4 \text{ ост } 2$ ) (понадобится 5 лодок, 4 по 4 человека и одна 2 человека)

200. На двух крышах сидели 16 голубей. После того как с первой на вторую крышу перелетели 5 голубей, а со второй на первую 2 голубя, на обеих крышах голубей стало поровну. Сколько голубей на каждой крыше было сначала? 1)  $16 : 2 = 8$  2)  $8 - 2 = 6$  3)  $6 + 5 = 11$  4)  $16 - 11 = 5$  (Ответ: на первой было 11 на второй 5)

300. Мы только с парохода, мы только из похода - тринадцать мы недель плыли на воде. Сколько это дней? ( $13 \times 7 = 91$  день)

400. Вставить недостающие числа так, чтобы по горизонтали и вертикали сумма чисел была одинакова.

8	18	4
	10	
16		12

Ответ

8	18	4
6	10	14
16	2	12

500. К 1000 прибавить 40, прибавить 1000, прибавить 1000, прибавить 30, прибавить 1000, вычесть 10, прибавить 40. Какое число получится. (4100)

Пока капитаны справляются со своей задачей, остальным участникам команды мы предлагаем принести своей команде дополнительные баллы.

Раздается кроссворд на команду, пока работают капитаны. По готовности команда поднимает карточку с цветом команды и сдаёт задание жюри для подведения итогов.

По горизонтали:

1. Действие, обратное умножению (деление)
2. Знак, показывающий отсутствие единиц какого-либо разряда (нуль)
3. Название знака действия (минус)
4. Наименьшее однозначное число (один)

По вертикали:

5. Наименьшая единица времени (секунда)
6. Число, выраженное единицей шестого разряда ( миллион)
7. Фигура, ограниченная окружностью (круг)

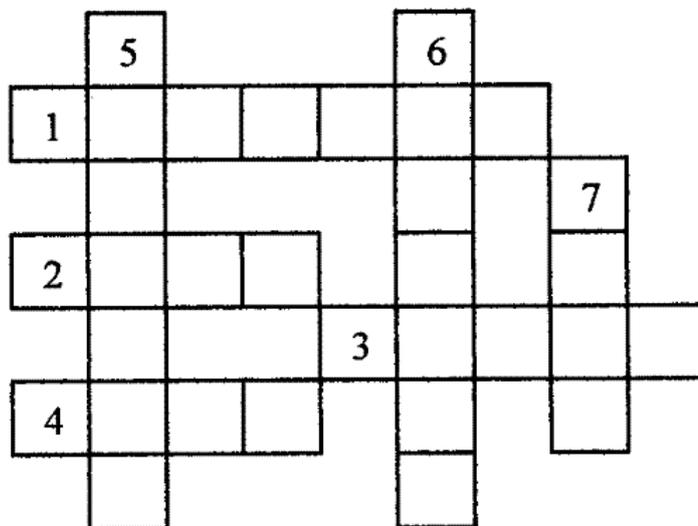


Рисунок Г.6.

### Забавные спички.

100. Нужно переместить только одну спичку в арифметическом примере « $8+3-4=0$ » так, чтобы получилось верное равенство (можно менять и знаки, цифры)

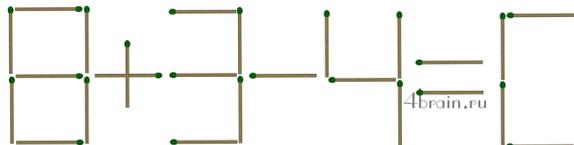


Рисунок Г.7.

Первый способ. Из восьмерки перемещаем нижнюю левую спичку в середину нуля. Получается:  $9+3-4=8$

Второй способ. От цифры 8 убираем правую верхнюю спичку и ставим ее наверх четверки. В итоге верное равенство:  $6+3-9=0$

200. Нужно переложить 3 спички так, чтобы получилось ровно 3 квадрата.



Рисунок Г.8.

300. Переложите 3 спички, чтобы стрела поменяла своё направление на противоположное.

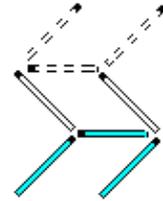
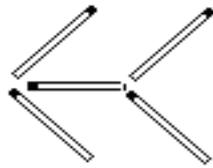


Рисунок Г.9.

400. Переложите одну спичку так, чтобы получилось верное неравенство.

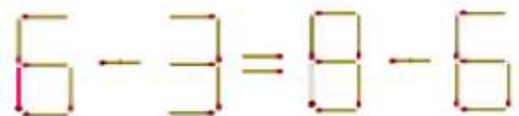
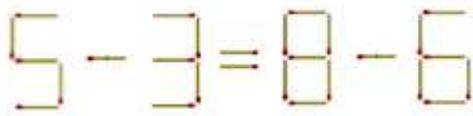


Рисунок Г.10.

500. Переложить одну спичку так, чтобы неравенство стало верным.

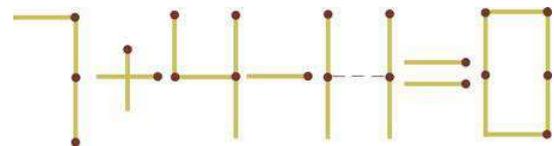
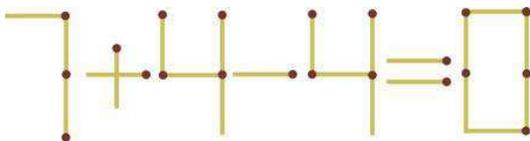


Рисунок Г. 11.

Задания для получения баллов, пока работают капитаны.

1. Из какой посуды нельзя ничего поесть? ( из пустой)
2. Какой месяц короче всех? (май)
3. Какой город может парить в воздухе? (орел)
4. Какой город самый сердитый? ( Грозный)
5. У бабушки Даши внучка Маша, кот Пушок, собака Дружок.

Сколько у бабушки внуков? (1)

6. Когда моему отцу был 31 год, мне было 8 лет, а теперь отец старше меня вдвое, сколько мне лет теперь? (23)

7. У одного папы спросили: «Сколько у вас детей?» Он ответил: «У меня четыре сына и у каждого из них есть родная сестра» Сколько же у него детей? (5)

8. Меня зовут Толей. У моей сестры только один брат, как зовут брата моей сестры? ( Толя)

9. Сколько месяцев в году имеют 28 дней? (все месяцы)

10. С какой скоростью должна бежать собака, чтобы не слышать звона сковородки, привязанной к ее хвосту? (собака должна стоять на месте)

11. Что можно видеть с закрытыми глазами? (сны)

12. Что нужно делать, когда видишь зелёного человечка? ( переходить улицу)

13. Чем оканчиваются день и ночь? ( ь знаком)

14. Установите закономерность числовой последовательности и продолжите числовой ряд:

1 2 3 5 8 13 21 ... ..

(следующее число — сумма двух предыдущих; после 21 должны следовать числа 34, 55, 89, 144, 233, 377)

15. «Кодовый замок»

Расшифруйте комбинацию кодового замка, если известно, что:

а) третья цифра на 3 больше, чем первая;

б) вторая цифра на 2 больше, чем четвертая;

в) все цифры в сумме дают число 17;

г) вторая цифра 3.

Ответ (5 3 8 1)

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

### Результаты наблюдения за проявлением коммуникативных универсальных учебных действий младшего школьника на втором внеурочном мероприятии по решению нестандартных задач

Таблица Д.1. Имя и фамилия ребенка изменены

Ф.И ученика	Критерии								Баллы
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	
А. Д.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
А. Д.	3	2	3	2	3	3	3	3	22
Б. Н.	2	2	2	2	2	2	2	3	17
В. Д.	3	3	3	2	2	2	3	3	21
Г. С.	3	3	2	2	2	3	3	3	21
Г. Е.	1	1	2	3	2	2	2	2	15
Г. Л.	2	2	2	2	2	2	2	3	17
Г. С.	1	2	2	2	1	1	2	2	13
Д. М.	1	1	1	1	1	1	1	1	8
К. Д.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
К. Г.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
К. А.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
К. К.	2	2	2	2	2	2	2	2	16
Л. Н.	2	3	2	1	3	2	2	3	18
М.Л.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
М. Д.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
М. Е.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
М. Е.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
М. А.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Н. Е.	2	2	3	1	1	2	2	2	15
С. А.	1	3	3	3	3	3	3	3	22
Т. О.	1	1	2	2	2	2	2	2	14
Ч. Е.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Ш. А.	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Ш. А.	2	3	3	2	3	2	2	2	19
	2.24	2.4	2.36	2.28	2.36	2.36	2.44	2.56	

Высокий уровень от 16 до 24 баллов

Средний уровень от 8 до 16 баллов

Низкий уровень от 0 до 8 баллов

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

### Сборник « нестандартных задач для 4 класса»

Задания подобраны для учащихся 4 класса. В сборнике представлены задания, которые формируют умение думать, грамотно, и аргументировано обосновывать и излагать свои мысли, искать различные способы решения задачи, аргументировать свои действия, развивают логическое мышление, внимание, умение рассуждать и анализировать. Сборник включает в себя задания разного уровня сложности. Задания можно использовать как для групповой работы, так и для индивидуальной и для работы в парах. Задания можно использовать в различных видах внеурочной деятельности. Данные задания способствуют развитию коммуникативных универсальных учебных действий у учащихся 3-4 классов при соблюдении следующих условий:

- случайное распределение при групповой работе;
- посильное содержание задачи;
- побуждение детей к обсуждению, рассуждению, аргументации и кооперации.

#### Задания на развитие внимания.

К заданиям данной группы относят различные лабиринты и целый ряд игр, которые направлены на развитие произвольного внимания у детей, объема внимания, его устойчивости, переключения и распределения. Это могут быть задания на поиск, спрятавшихся слов в наборе букв, разделение склеенных слов между собой, на вычеркивание повторяющихся слов, расставления чисел в порядке убывания или возрастания, задания на поиск ошибки, задания на закономерность.

#### Примеры заданий:

1. Найти среди букв «спрятавшиеся» слова (слон, ватман, весна, цветок, пенал, кошка)

ВТАИМСЛОНРЕИВТМТКОШКАТОЛДГ  
 МБИТДВЬТСЪВАТМАНЧБЪМБВСМИХЗ  
 ИЧТЫДСЮВЕСНАМТСЪЧБЦВЕТОКЮДБ  
 ТСЪЫБЫДСЖИЭПЗХУНАРВТФЛСТАПМУ  
 ТМРПЛЫВДМЪПЕНАЛВЫБМОКЪБЮЖДВФ

2. Разделить «склеенные» между собой слова.

ШАРКОРЗИНАБОТИНКИБИНОКЛЪЕДАОБЕЗЪЯНАКНИГАРУКАЕЛЬЧАСЫ  
 ТРАМВАЙСАМОВАРЛУЧИГРАОКНОМАШИНАУЧЕНИКЛИНЕЙКАОДЕЯЛ  
 ОСАМОЛЁТПАРТА

3. Вычеркнуть повторяющиеся слова.

МОРЕСОЛНЦЕЛЕСВОДАМОРЕЗЕМЛЯСОЛНЦЕЛУЧНЕБОВОДАРЫБАЛЕС  
 УТКАМОРЕСОЛНЦЕПАРОХОДВОДАЗЕМЛЯПОХОДМОРЕИСКРЫНЕБОДЕ  
 ТИМОРЕ

4. Расставить числа в порядке возрастания.

576, 823, 1, 60, 41, 129, 72, 20, 111, 80, 100, 445, 325, 250, 0, 500, 2008, 871, 592,  
 7, 184, 229, 1190, 1640, 892, 1340, 810, 692, 1904, 2110, 1530.

5. Найти 10 ошибок в примерах.

$70 + 35 = 105$	$825 - 6 = 821$	$980 - 4 = 976$
$90 - 6 = 85$	$49 + 59 = 108$	$369 + 400 = 770$
$3 + 5 = 7$	$640 + 265 = 905$	$210 + 7 = 286$
$3 - 3 = 0$	$550 - 111 = 439$	$6 - 1 = 5$
$1180 - 59 = 1125$	$748 - 38 = 715$	$100 - 60 = 30$

6. Установите закономерность числовой последовательности и продолжите числовой ряд:

1 2 3 5 8 13 21 ... ..

(следующее число — сумма двух предыдущих; после 21 должны следовать числа 34, 55 и 89 и тд.)

## Задания со спичками.

Задания со спичками используются как задачи для развития логики и творческого мышления. Подобные задания удобны в использовании и доступности материала, из которого можно составлять различные фигуры. Правила решения задачи заключаются в том, что бы переложить одну спичку или нескольких спичек так, что бы получился верный ответ. Найти верное решение на поставленную задачу детям бывает не так просто. Для того что бы найти правильное решение задачи, для этого нужно проявить внимание, настойчивость и креативность. Что бы было детям интереснее решать задачу, материал можно предоставить в виде самих спичек или палочек, что бы дети самостоятельно могли выкладывать фигуры и подбирать решения задачи.

Примеры заданий со спичками:

1. Нужно переместить только одну спичку в арифметическом примере « $8+3-4=0$ » так, чтобы получилось верное равенство (можно менять и знаки, цифры)

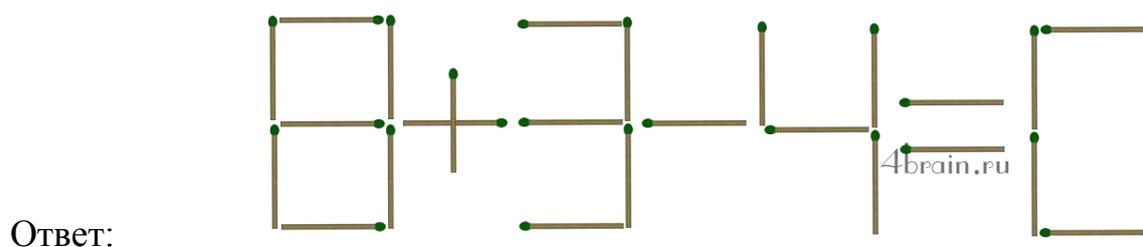


Рисунок Ж.1.

1 способ - из восьмерки перемещаем нижнюю левую спичку в середину нуля. Получается:  $9+3-4=8$ .

2 способ - от цифры 8 убираем правую верхнюю спичку и ставим ее наверх четверки. В итоге верное равенство:  $6+3-9=0$ .

2. Нужно переложить 3 спички так, чтобы получилось ровно 3 квадрата.

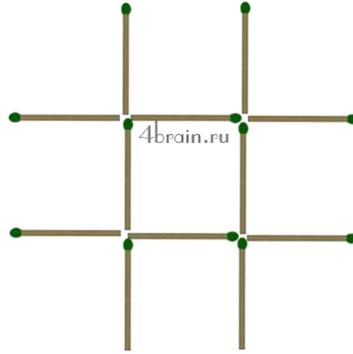


Рисунок Ж.2.

Ответ:

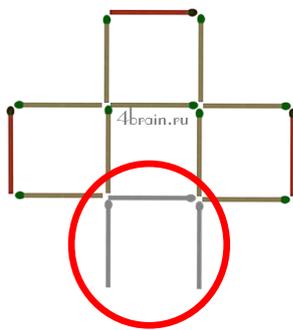


Рисунок Ж.3.

3. Переложите одну спичку так, чтобы получилось верное неравенство.

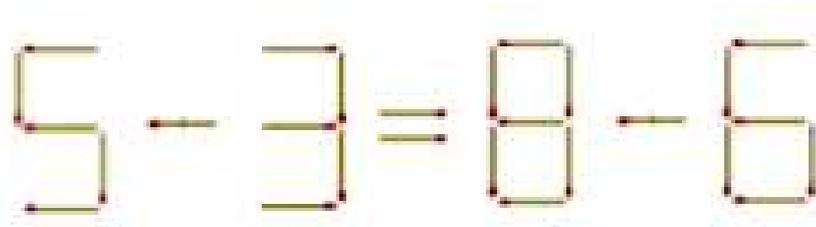


Рисунок Ж.4.

Ответ: из цифры 8 одну спичку перекладываем к цифре 5 и получаем цифру 6, получается  $6 - 3 = 9 - 6$

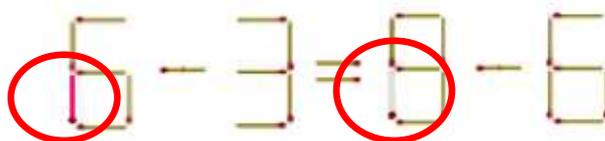


Рисунок Ж.5.

4. Переложите одну спичку так, чтобы верное равенство так и осталось верным.

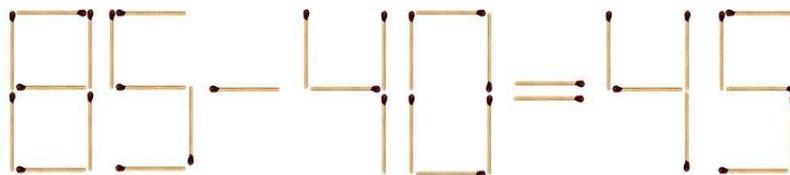


Рисунок Ж.6.

Ответ: одну спичку с цифры 8 перекладываем на знак  $-$  и получаем  $05+40=45$ .

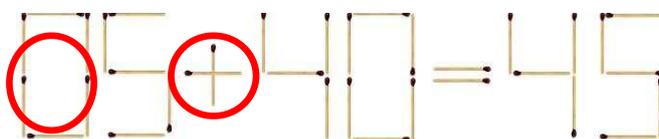


Рисунок Ж.7.

5. Переложить одну спичку так, что бы неравенство стало верным.

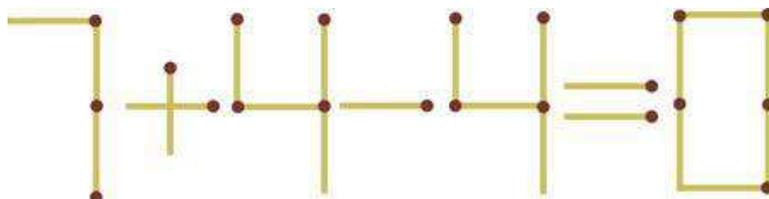


Рисунок Ж.8.

Ответ: со второй цифры 4 берем одну спичку, которая лежит горизонтально, и переворачиваем ее в вертикальное положение, и получается цифра 11. Получаем пример  $7 + 4 - 11 = 0$

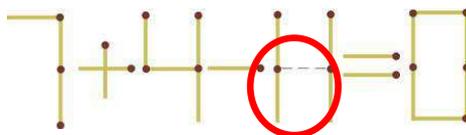


Рисунок Ж.9.

6. Переложите 3 спички, чтобы стрела поменяла своё направление на противоположное.

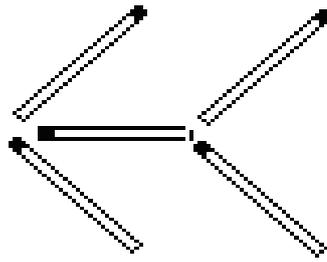


Рисунок Ж.10.

Ответ: верхние 3 спички перекладываем вниз зеркально.

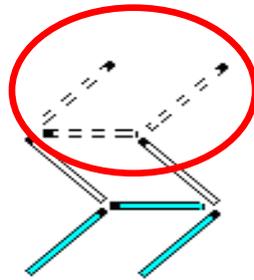


Рисунок Ж.11.

7. Переставьте три спички так, чтобы рыбка поплыла в другую сторону.

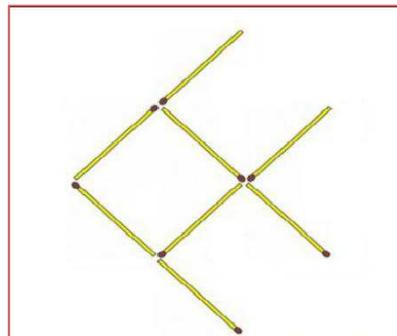


Рисунок Ж.12.

Ответ:

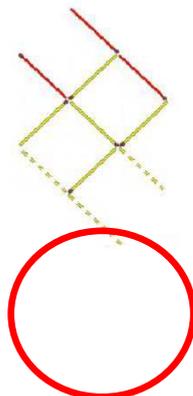


Рисунок Ж.13.

8. Перед вами девять маленьких квадратов, которые образованы 24 спичками. Уберите 8 спичек, не трогая остальные спички так, чтобы осталось всего лишь 2 квадрата.

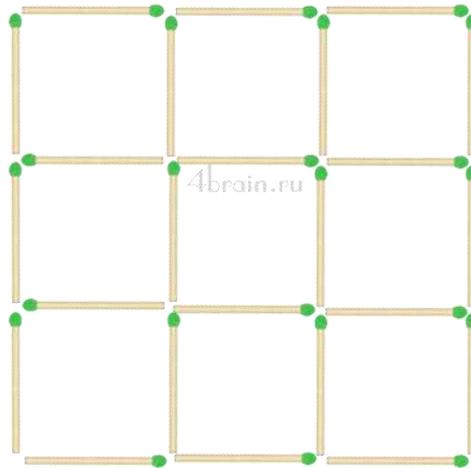


Рисунок Ж.14.

Ответ:

1 способ: убрать спички так, чтобы остался только самый большой квадрат, который образован спичками по бокам и самый маленький квадрат в центре, который состоит из четырех спичек.

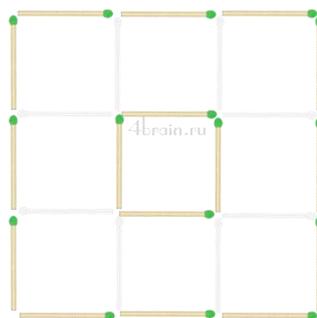


Рисунок Ж.13.

2 способ: оставить большой квадрат из 12 спичек, а также квадрат 2 на 2 спички. У последнего квадрата 2 стороны должны образовываться спичками большой квадрата, а 2 другие стороны должны быть в центре.

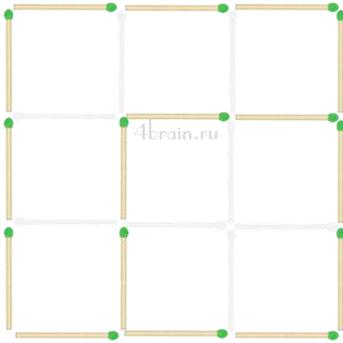


Рисунок Ж.14.

9. Переложите всего две спички таким образом, чтобы получить семь квадратов.

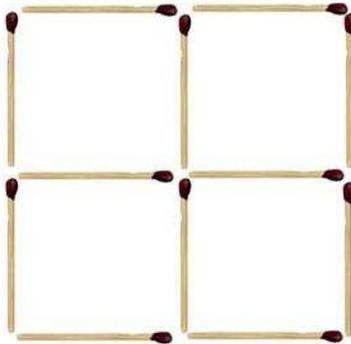


Рисунок Ж.15.

Ответ: берем 2 любые спички, которые образуют угол большого внешнего квадрата и кладем их крест - накрест друг на друга в один из маленьких квадратов. Так мы получаем 3 квадрата 1 на 1 спичку и 4 квадрата со сторонами длиной в половину спички.

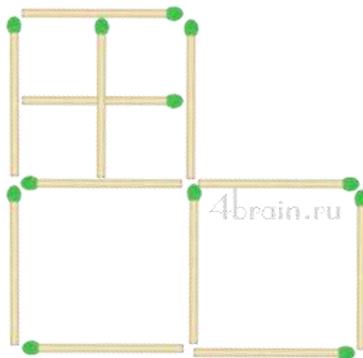


Рисунок Ж.16.

### Задания с магическим квадратом.

Эти задания с очень простыми правилами, но не все дети могут с ним справиться. Эти задания вызывают интерес у детей, и дети с удовольствием принимаются к выполнению задания. Использование магического квадрата способствует формированию вычислительных навыков, развитию мышления, умение планировать свою деятельность, а так же воспитывает усидчивость.

Квадрат разделен на несколько равных клеток по всем сторонам, в которые записаны числа так, что их сумма по вертикали, горизонтали и диагонали будет равна. Числа могут быть разные, но их сумма по всем сторонам должна быть одинакова. Что бы детям было легче решать задание, то можно оставить некоторые числа, а недостающие числа нужно будет вычислить и вписать в пустые клетки. В квадрат можно записывать любые числа, но главное условие, что бы сумма по всем их направлениям была одинаковая.

Пример:

1. Нужно вставить числа так, что бы их сумма по вертикали,

30	20	70
80	40	0
10	60	50

горизонтали и  
равна одному

		70
80		0
		50

диагонали была  
и тому же числу.

Рисунок Ж.17.

Ответ: сумма со всех сторон равна 120.

### Задания на логику и смекалку.

Задания короткие по формулировке, и для их решения у школьника должен быть развит кругозор и наблюдательность. Задания способствуют

развитию логики, смекалки и сообразительности. Во время задачи детей не нужно торопить с решением задачи. Многие дети любят такие задания, так как это для них интересно и занимательно. Для решения таких задач эффективнее будет организовать работу в группах или парах.

Задачи:

1. Две сардельки варятся 6 минут. Сколько времени будут вариться восемь таких сарделек? Ответ: 6 минут
2. Как вы думаете, какой знак следует поставить между 0 и 1, чтобы было получено число больше 0, но меньше 1? Ответ: 0,1
3. Сколько месяцев в году имеют 28 дней? Ответ: все месяцы
4. Назовите пять дней, не называя чисел и названий дней. Ответ: позавчера, вчера, сегодня, завтра, послезавтра.
5. На столе лежит яблоко. Его разделили на 4 части. Сколько яблок лежит на столе? Ответ: одно яблоко
6. Что все люди на земле делают одновременно? Ответ: становятся старше.
7. Летели утки: одна впереди и две позади, одна позади и две впереди, одна между двумя и три в ряд. Сколько всего летело уток? Ответ: три утки, одна за другой.
8. Росли две вербы, на каждой вербе по 2 ветки. На каждой ветке – по 2 груши. Сколько всего груш росло на вербе? Ответ: ни одной, так как на вербе груши не растут.
9. Что можно видеть с закрытыми глазами? Ответ: сны.
10. Когда сеть может вытянуть воду? Ответ: когда вода замёрзнет и превратится в лёд.
11. Этот конь не ест овса, вместо ног - два колеса. Сядь верхом и мчись на нём, только лучше правь рулём. Ответ: велосипед.
12. Не похож я на пятак, не похож на рублик. Круглый я, да не дурак, с дыркой, но не бублик. Ответ: ноль.

13. Бочка с водой весит 50 килограмм, что нужно добавить, чтобы она стала весить 15 килограмм? Ответ: отверстие.

14. Два автомобиля ехали по шоссе и проехали 120 км. Сколько километров проехал каждый автомобиль? Ответ: 120 км.

15. Одно яйцо варят в течение 4 мин. Тогда оно считается сваренным. За сколько минут можно сварить 5 яиц? Ответ: 4 мин.

16. Мы только с парохода, мы только из похода - 30 мы недель плыли по воде. Сколько это дней? Ответ:  $13 \times 7 = 91$  день.

17. К 1000 прибавить 40, прибавить 1000, прибавить 1000, прибавить 30, прибавить 1000, вычесть 10, прибавить 40. Какое число получится? Ответ: 4100.

18. У отца Мэри есть 5 дочерей: Чача, Чичи, Чече, Чочо. Как зовут 5 дочь? Ответ: Мэри.

19. Какой рукой нужно размешивать чай? Ответ: чай нужно размешивать ложкой, а не рукой.

20. Как каплю превратить в цаплю? Ответ: Заменить букву К на Ц.

21. Колесо имеет 25 спиц. Сколько промежутков между спицами? Ответ: 24 промежутков.

22. Катя и Оля были в цирке. Представление продолжалось 2 часа. Сколько часов смотрела представление каждая девочка? Ответ: 2 часа.

23. Лестница состоит из 25 ступеней. На какую ступеньку надо встать, чтобы быть как раз на середине лестницы? Ответ: на 13 ступень.

24. У Миши несколько солдатиков, а у Саши их в 2 раза больше. Вместе у мальчиков 9 солдатиков. А сколько у каждого? Ответ: 6 и 3.

25. Груша дороже яблока в два раза. Что дороже: 8 яблок или 4 груши? Ответ: одинаково.

#### Задания, развивающие память

Участвуя в играх, школьники учатся пользоваться своей памятью и применять специальные приемы, которые облегчают запоминание. В результате таких занятий учащиеся осмысливают и прочно сохраняют в памяти различные

учебные термины и определения, такие задания помогут подтянуть слабые стороны по предмету, закрепить уже изученный материал по предмету. Вместе с тем у детей расширяется и увеличивается объем зрительного и слухового запоминания, развивается смысловая память, наблюдательность и восприятие. Задания могут быть на нахождение некоторой величины с помощью арифметических действий с числами.

Примеры заданий:

1. Верно ли составлены выражения? Подчеркни те, в которых допущена ошибка.

$$98-10=88$$

$$1015-850=167$$

$$590+490=1080$$

$$25-16=12$$

$$3125+2225=5355$$

$$1850-550=1305$$

2. Выполните правильное вычисление. Заполни пустые окошки.

$$41 \times \underline{\quad} = 82$$

$$853 + 126 = 9 \underline{\quad}$$

$$539 - 437 = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - 542 = 123$$

$$123 \times \underline{\quad} = 4797$$

$$220 \times 8 \underline{\quad} = 19580$$

$$747 - 132 = \underline{\quad}$$

$$232 \underline{\quad} 46 = 278$$

$$\underline{\quad} \times 36 = 31068$$

$$104 \times 48 = \underline{\quad}$$

3. Реши уравнение и соотнеси с правильным ответом.

$$1. \ x : 5 = 6$$

**A. 70**

$$2. \ y \times 7 = 28$$

**B. 2**

$$3. \ x - 40 = 30$$

**C. 12**

$$4. \ 320 : (52 - x) = 8$$

**D. 30**

$$5. \ 16 + 48 : x = 40$$

**E. 4**

Ответ: 1) – d; 2) – e; 3) – a; 4) – c; 5) – b

## Математические кроссворды.

Кроссворды могут состоять из элементов арифметики, которую дети начали учить еще в детском саду и продолжают повторять на подготовительных школьных курсах, по - этому такие кроссворды могут использоваться в качестве дополнительного учебного материала. Такого типа задания способствуют развитию логического мышления, формирование умения выполнять дедуктивные и индуктивные рассуждения, грамотно пользоваться математической терминологией.

Такие задания в виде кроссвордов можно использовать в игровой форме при организации внеурочной деятельности, например в игре «брейн – ринг» или в математической викторине. Это способствует у школьников активизации учебной деятельности, проявлению ими самостоятельности, воспитание у них интереса к предмету.

Задания:

Математические термины.

По горизонтали:

1. Действие, обратное умножению (деление)
2. Знак, показывающий отсутствие единиц какого-либо разряда (нуль)
3. Название знака действия (минус)
4. Наименьшее однозначное число (один)

По вертикали:

5. Наименьшая единица времени (секунда)
6. Число, выраженное единицей шестого разряда ( миллион)
7. Фигура, ограниченная окружностью (круг)

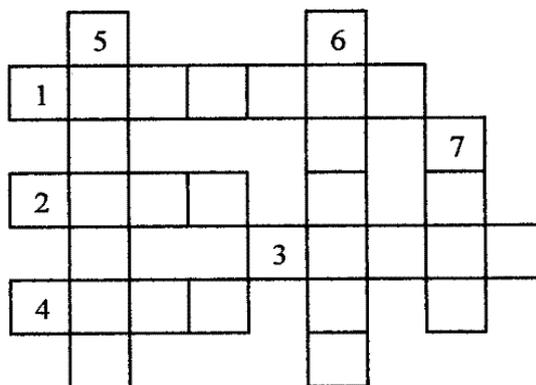


Рисунок Ж.17.

### Числовой кроссворд

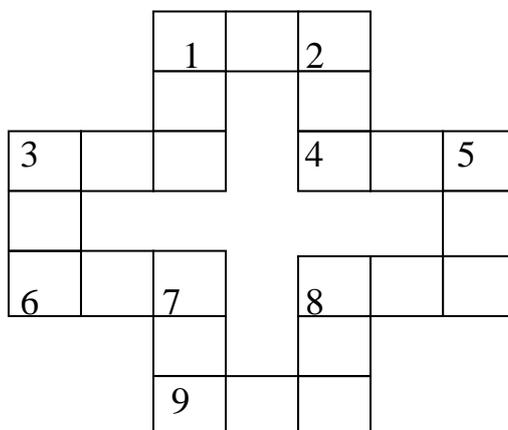


Рисунок Ж.18.

По горизонтали:

1. Число, частное, от деления которого на 5 содержит 11 десятков и 3 единицы.
3. Наименьшее число, которое делиться на 7 и на 30.
4. Наименьшее число, которое делиться на 4 и на 71.
6. Частное 736 и 2.
8. Если к этому числу прибавить произведение наибольшего однозначного числа на себя, то получится наименьшее четырехзначное число.
9. Наибольшее число, которое получится при перестановке цифр числа из задания 1 по горизонтали.

По вертикали:

1. Наибольшее из возможных здесь чисел, которые делятся на 3.

2. Число, при делении которого на 4 получается неполное частное 145.
3. Неполное частное 813 и 4.
5. Наименьшее из возможных здесь чисел, где 2 цифры будут одинаковы.
7. Наибольшее из возможных здесь чисел, которые делятся на 4.
8. Число, которое делиться на 9.

Задание направлено на повторение и обобщение практически всего изученного ранее материала:

1. нумерация чисел
2. письменных и устных приёмов умножения и деления трёхзначных чисел на однозначное число.
3. связи компонентов и результатов действий
4. деление с остатком.

#### Математические ребусы.

Математические ребусы это загадки, которые содержат в себе графические элементы и разные уровни сложности. Решение таких загадок для детей является увлекательным занятием, которые можно решать долгое время. Такие ребусы позволяют тренировать у ребенка интеллект и способствуют развитию логического мышления, в процессе решения у ребенка формируется нестандартное мышление. В будущем эти навыки пригодятся для поиска возможных выходов из разных жизненных ситуаций. Такого рода задания интереснее решать в группе или в парах, это дополнительно может способствовать социализации и укреплению межличностных отношений с другими учениками. Задание состоит из нескольких элементов, а их ответ представляет собой какой либо математический термин.

Задание:

1.

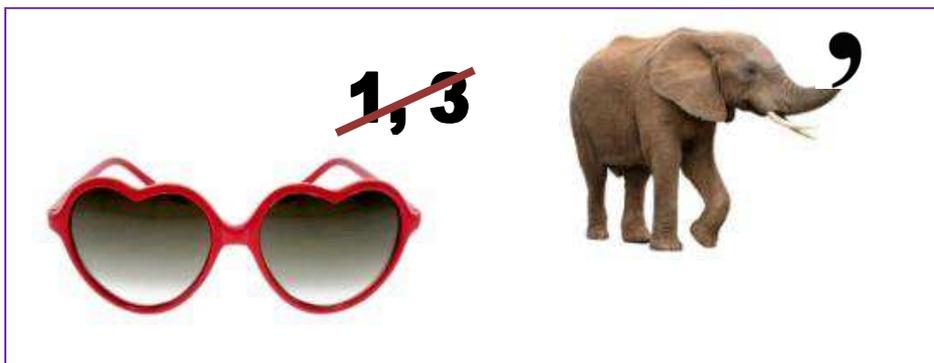


Рисунок Ж.19

2.



Рисунок Ж.20.

3.



Рисунок Ж.21

4.



Рисунок Ж.22.

5.



Рисунок Ж.23

Ответы: 1- число; 2- пример; 3- алгебра; 4- геометрия; 5- линейка.

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт педагогики психологии и социологии  
Кафедра общей и социальной педагогики



УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
А.К. Лукина  
подпись инициалы, фамилия  
« 16 » 06 2018

г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
Профиль подготовки 44.03.02.02.03 Учитель начальных классов

**РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ  
ДЕЙСТВИЙ КАК УСЛОВИЕ РЕШЕНИЯ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ  
МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ**

Руководитель

  
подпись, дата

ст. преподаватель

М. А. Волкова  
инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись, дата

Е.А. Дайберт  
инициалы, фамилия

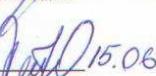
Научный консультант

  
подпись, дата

доцент, канд. филос. наук  
должность, ученая степень

А.К. Лукина  
инициалы, фамилия

Нормоконтролер

  
подпись, дата 15.06

Ю. С. Хит  
инициалы, фамилия

Красноярск 2018