

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ

КАФЕДРА ТЕОРИИ, ПЕДАГОГИКИ И МЕТОДИКИ  
НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА

**РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА  
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ  
ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Выпускная квалификационная работа  
обучающегося по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование  
профиль Начальное образование и информатика  
очной формы обучения, группы 02021303  
Бочкаленко Юлии Николаевны

Научный руководитель  
к.п.н., доцент  
Тарасова А.П.

**БЕЛГОРОД 2018**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	<b>3</b>
<b>Глава 1. Теоретические основы развития познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности</b> .....	<b>8</b>
1.1. Сущность понятия «познавательный интерес».....	8
1.2. Особенности организации внеурочной деятельности младших школьников по математике.....	19
1.3. Анализ программ внеурочной деятельности по математике в аспекте развития познавательного интереса.....	27
<b>Глава 2. Практическая работа по развитию познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности</b> .....	<b>37</b>
2.1. Диагностика уровня развития познавательного интереса младших школьников.....	37
2.2. Организация работы по развитию познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности.....	45
<b>Заключение</b> .....	<b>57</b>
<b>Библиографический список</b> .....	<b>60</b>
<b>Приложение</b> .....	<b>65</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из наиболее трудных и важных задач педагогики по-прежнему остается проблема воспитания интереса к учению. Сегодня начальное образование призвано решать свою главную задачу: закладывать основу формирования учебной деятельности ребёнка – систему учебных и познавательных мотивов, умения принимать, сохранять, реализовывать учебные цели, планировать, контролировать и оценивать учебные действия и их результат. Ее решение невозможно без формирования у каждого младшего школьника стойких познавательных мотивов учения, познавательного интереса в обучении, в которых он может занять активную личностную позицию и постоянно стремиться углубляться в область познания.

Проблема развития познавательного интереса всегда была и остаётся одной из актуальных проблем в современном образовании. Особенно актуальна данная проблема в младшем школьном возрасте, так как именно в этом возрасте важно развивать интерес к учению у ребенка.

Ежедневно учащиеся познают все новые и новые предметы и явления, стремятся узнать не только их названия, но и черты сходства, задумываются над простейшими причинами наблюдаемых явлений. С познанием окружающего мира у младших школьников возрастает любознательность, познавательный интерес и познавательные навыки. Важную роль в образовании играет то, насколько будет развит познавательный интерес, от этого зависит успех обучения в школе и успех развития младшего школьника в целом.

Большие возможности для развития познавательного интереса представляет внеурочная деятельность по математике.

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования (ФГОС НОО) внеурочная деятельность понимается как деятельность, организуемая во внеурочное время для

удовлетворения потребностей учащихся в содержательном досуге, их участии в самоуправлении и общественно-полезной деятельности (ФГОС НОО, 2010).

Во внеурочной деятельности создаются условия для развития личности ребёнка, развивается познавательный интерес, познавательная активность, нравственные черты личности, коммуникативные навыки.

Проблемой развития познавательного интереса занимались педагоги и психологи такие, как Л.С. Выготский, В.А. Крутецкий, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, К.Д. Ушинский, С.Т. Шацкий, Г.И. Щукина. Определялись условия и факторы, влияющие на его становление и развитие педагогами И.Г. Захаровой, Б.В. Ананьевым, Д.К. Гончаровой.

Целью внеурочной деятельности младших школьников является создание условий для проявления и развития своих интересов на основе свободного выбора.

Важным звеном является поиск путей и средств повышения эффективности развития познавательного интереса младших школьников во внеурочной деятельности по математике.

Внеурочная деятельность по математике, особенности её содержания и специфика организации, имеет преимущественные возможности для привития любви к учению, интереса к знаниям. В.А. Сухомлинский подчеркивал, что в воспитании все главное и урок, и развитие разносторонних интересов детей вне урока.

В современной школе очень важно заинтересовать учебным предметом учащихся и развить познавательный интерес. Достичь этого можно только лишь через продуманную систему внеурочной деятельности, вот почему она была важным звеном учебно-воспитательного процесса и остается актуальной.

Все вышесказанное определило актуальность данной темы исследования: «Развитие познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности».

**Проблема исследования:** каковы педагогические условия развития познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности.

Решение данной проблемы составляет **цель** нашего исследования.

**Объект исследования:** процесс развития познавательного интереса младших школьников.

**Предмет исследования:** педагогические условия развития познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности.

**Гипотеза исследования:** развитие познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности будет эффективным, если:

- способствовать развитию устойчивой учебной мотивации и уровню познавательного интереса;
- систематически использовать различные виды занимательных заданий.

В соответствии с проблемой, объектом, предметом и целью исследования нами были выдвинуты следующие исследовательские **задачи**:

1. Проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме исследования.
2. Выявить педагогические условия и особенности развития познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности.
3. Провести диагностику уровня развития познавательного интереса младших школьников.
4. Провести практическую работу (констатирующий и формирующий этапы) по развитию познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности.

При решении поставленных задач применялись следующие **методы исследования**:

- 1) изучение педагогической, психологической и методической литературы;
- 2) анализ программ внеурочной деятельности;
- 3) анкетирование младших школьников;
- 4) методы математической обработки данных;

**База исследования:** муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №10» г. Белгорода, 3 «В» класс.

**Апробация результатов исследования** осуществлялась в публикациях статей в сборниках научных трудов по материалам Международной научно - практической Интернет - конференции «Психолого-педагогические аспекты личности и межличностных отношений» (11 мая 2018 г., Уфа), а также в выступлении на научно-методической конференции «Проблемы и тенденции развития математического образования в начальной школе» (17 мая 2018 г., НИУ «БелГУ»), участие в Международном конкурсе творческих работ и учебно-методических разработок «Педагогическая мастерская» занявшая I место (20 мая 2018 г., Чехия).

**Структура выпускной квалификационной работы** состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка и приложение.

**Во введении** обоснована актуальность темы исследования, научный аппарат исследования.

**В первой главе** «Теоретические основы развития познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности» рассмотрена сущность понятия «познавательный интерес», особенности развития познавательного интереса у младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности, рассмотрена внеурочная деятельность в контексте ФГОС НОО, программы внеурочной деятельности, исследованы педагогические условия развития познавательного интереса младших школьников к математике во внеурочной деятельности.

**Во второй главе** «Практическая работа по развитию познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной

деятельности» представлено описание использованных методик для диагностики уровня развития познавательного интереса младших школьников, интерпретация полученных результатов, рассмотрены задания и фрагменты занятий внеурочной деятельности направленные на развитие познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности.

**В заключении** содержатся выводы по результатам исследования.

**Библиографический список** состоит из 57 источников литературы.

**В приложении** помещены диагностические материалы, методические разработки внеклассных мероприятий.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Сущность понятия «познавательный интерес»

Среди различных психологических феноменов большое внимание уделяется познавательным интересам. Интерес школьников к учению является главным фактором в процессе овладения ими знаниями. А интерес к приобретению знаний формируется у младших школьников при условии определенной организации учителем учебной деятельности. Она должна быть направлена на развитие его познавательных интересов.

В наше время необходим ученик, не только потребляющий знания, но и умеющий их добывать. Нестандартные ситуации требуют от нас широты интереса. Познавательный интерес является одним из важнейших мотивов учения школьников. В младшем школьном возрасте особое место занимает эмоциональное отношение школьника к миру, именно поэтому развитие эмоциональной составляющей в познавательной деятельности в этом возрасте является одним из ключевых. Во многих работах интерес определяется как потребность человека к познанию мира, реализуемая чаще всего в познавательной деятельности (Баранова, 2005).

Рядом с развитием интереса идет становление таких ценных качеств личности как наблюдательность, старательность, настойчивость, умение преодолевать трудности, стремление к поиску, самостоятельность и другие (Волостникова, 2015).

Проблеме развития познавательного интереса младших школьников посвящен целый ряд исследований педагогов и психологов, к которым относятся Ю.К. Бабанский, А.К. Маркова, Н.Г. Морозова, Г.И. Щукина, Л.М. Маневцова, Т.А. Куликова, Е.В. Иванова, Е.С. Бабунова, Л.Н. Вахрушева и др.

В своих трудах В.А. Крутецкий пишет, что «Интерес – это активная познавательная направленность человека на тот или иной предмет, явление и деятельность, созданные с положительным эмоциональным отношением к ним. Всё, что составляет предмет интереса, почерпнуто человеком из окружающей действительности. Но предметом интереса для человека является далеко не всё, что его окружает, а лишь то, что имеет для него необходимость, значимость, ценность и привлекательность» (Крутецкий, 1980, 31).

Известный психолог и педагог А.Н. Леонтьев писал, что интерес – это «познавательная специфическая направленность на предметы и явления действительности», приводящая к накоплению знаний об интересующем предмете (Леонтьев, 2004). В то же время существует и другой подход к понятию интереса, связанный с отношением.

С точки зрения С.Л. Рубинштейна, интерес – это «избирательное, эмоционально окрашенное отношение человека к действительности» (Рубинштейн, 2000, 32).

По мнению И.Г. Захаровой, сила познавательного интереса состоит в том, что, являясь глубоко личностным образованием, он «обнажает объективные ценности обучения, сообщает учению силу, легкость, интенсивность и быстроту; придает познавательной деятельности личностный смысл; содействует ее продуктивности, снимает негативное состояние участников деятельности (утомление, инертность, равнодушие); придает всей внеурочной деятельности благоприятный эмоциональный тонус...» (Захарова, 2010, 67).

Благодаря познавательному интересу деятельность ученика становится плодотворной. Интерес к чему-либо побуждает человека к дальнейшей деятельности, содействует ее длительности и продуктивности.

По мнению Д.В. Григорьева, познавательный интерес – важный фактор учения. В то же время он жизненно необходимый фактор становления личности. Жизнь, лишенная познавательного интереса, тускнеет, личность лишена того значимого внутреннего стимула, который постоянно

подталкивает ее движение, позволяет пережить радость интеллектуального удовлетворения в любой деятельности, какой бы человек не занимался (Григорьев, 2010).

Познавательный интерес обладает огромной мотивационной силой: он заставляет активно стремиться к познанию, активно искать способы и средства удовлетворения возникающей у него жажды знаний (Волостникова, 2012).

Познавательный интерес, как отмечает А.Ю. Дейкина – интегральная характеристика личности, выражающая ее эмоционально-положительное отношение к знаниям, процесс познания к своим интеллектуальным, эмоциональным и коммуникативно-волевым возможностям в познании (Дейкина, 2012).

Важный вопрос, изучаемый дидактикой в проблеме познавательного интереса учащихся – это вопрос о его месте в учебном процессе, его источниках и приемах стимуляции, о взаимообусловленности его как мотива учения со способами познавательной деятельности, о влиянии на интерес различных подходов к обучению. Варьирование различными методами обучения, использование многообразных подходов к организации учебной деятельности учащихся и внутренние процессы младших школьников, побуждают самостоятельность в учении и положительно влияют на познавательный интерес (Маркова, 1999).

Важной особенностью познавательного интереса является то, что его центром является такая познавательная задача, которая требует от человека активной, поисковой или творческой работы, а не элементарной ориентировки на новизну и неожиданность. Формирование и развитие познавательных интересов – часть широкой проблемы воспитания всесторонне развитой личности, оно имеет социальное, педагогическое и психологическое значение.

Психолог Н.Г. Морозова считает, что «познавательный интерес способен обогащать и активизировать не только познавательный процесс, но

и любую деятельность человека. В труде человек, используя предметы, материалы, инструменты, способы, нуждается в познании их свойств, в изучении научных основ современного производства, в осмыслении рационализаторских процессов, в знании технологии того или иного производства. Любой вид человеческой деятельности содержит в себе познавательное начало, поисковые творческие процессы, способствующие преобразованию действительности. Любую деятельность человек, одухотворённый познавательным интересом, совершает с большим пристрастием, более эффективно» (Морозова, 2000, 122).

В своих трудах Л.С. Выготский пишет: «Интерес – как бы естественный двигатель детского поведения, он является верным выражением инстинктивного стремления, указанием на то, что деятельность ребенка совпадает с его органическими потребностями. Вот почему основное правило требует построения всей внеурочной деятельности на точно учтенных детских интересах. Педагогический закон гласит: прежде чем ты хочешь призвать ребенка к какой-либо деятельности, заинтересуй его ею, позаботься о том, чтобы обнаружить, что он готов к этой деятельности, что у него напряжены все силы, необходимые для нее, и что ребенок будет действовать сам, преподавателю же остается только руководить и направлять его деятельность» (Выготский, 2005, 345). Таким образом, важно не только вызвать интерес, но и правильно направить его деятельность.

В своих работах К.Д. Ушинский утверждает, что «познавательный интерес – это глубинный внутренний мотив, основанный на свойственной человеку врожденной познавательной потребности. Наличие познавательного интереса является одним из главных условий успешного протекания внеурочной деятельности и свидетельством его правильной организации». Отсутствие познавательного интереса у младших школьников является показателем серьезных недостатков (Ушинский, 1974, 102).

В своих трудах Л.Н. Вахрушева говорит о том, что проблема познавательного интереса – одна из наиболее трудных в педагогике.

Проблема познавательного интереса – это не только вопрос о хорошем эмоциональном состоянии детей на уроках, от ее решения зависит, будут ли в дальнейшем накопленные знания лежать мертвым грузом или станут активным достоянием младших школьников. Многочисленными исследованиями доказано, что интерес стимулирует волю и внимание, помогает более легкому и прочному запоминанию (Вахрушева, 2015).

Родоначальником научного подхода к проблеме познавательного интереса следует считать Я.А. Коменского, который писал в «Великой дидактике», что «... нужно прежде всего возбудить у школьников серьезную любовь к предмету, доказав его превосходство, приятность» (Коменский, 1982, 42). Общим для всех авторов является мысль о том, что интересное обучение не исключает умения работать с усилием, а наоборот, способствует этому.

Много внимания данной проблеме уделял Л.Н. Толстой. Он всецело полагался на интересы детей, за учителем оставалось право лишь фиксировать увлечения детей, связанные с их природой (Толстой, 1989).

В начале XX века проблемой интереса занимался известный педагог П.Ф. Каптерев. В 1915 г. вышла его книга «Дидактические очерки», где имелась глава «Исторический очерк учения о детских интересах, его теория и практика». П.Ф. Каптерев попытался классифицировать интересы (физические, умственные, эстетические, социальные, волевые). Однако у этой классификации не было единой основы, и она практически не нашла своего применения.

После 1917 года практическое применение идеи по проблеме познавательного интереса в обучении нашли в опыте педагогов А.С. Макаренко и С.Т. Шацкого.

В своих работах С.Т. Шацкий уделял самое серьезное внимание проблеме интереса в обучении. Но С.Т. Шацкий не избежал противоречий: с одной стороны, как он считал, интерес – важный фактор активного усвоения младшим школьником социального опыта, с другой – роль интереса он видел

в приспособлении младшего школьника к окружающей среде (Шацкий, 1962).

Педагог А.С. Макаренко подчеркивал, что жизнь и труд ребёнка должны быть пронизаны интересом, что всё содержание образовательной работы определяется детским интересом. В диалектике воспитательного процесса А.С. Макаренко показал единство содержания, средств и методов обучения и воспитания, раскрыл логику педагогического процесса, исходя из сочетания требований общественной жизни с интересами детского коллектива и интересами отдельной личности (Макаренко, 2014).

В свою очередь М.Н. Скаткин утверждает, что «на развитие познавательного интереса младших школьников влияет и содержание материала, и методы обучения, и организационные формы, и постановка внеурочной деятельности, и материальная база школы, и, наконец, личность учителя» (Скаткин, 2007, 102).

Во второй половине XX века особое место в исследовании проблемы занимают работы Г. И. Щукиной. В своих трудах учений она обращает внимание на то, что интерес побуждает младшего школьника заниматься с увлечением не только на уроке, но и в ходе внеурочной деятельности. Под влиянием глубокого интереса младший школьник самостоятельно отыскивает книги по интересующей его теме, постоянно формирует вопросы, адресованные себе и другим, от решения которых зависит более глубокий подход к её изучению (Щукина, 2009).

Познавательный интерес, по утверждению Г.И. Щукиной, развивается в деятельности учения, в которой формируется познавательное отношение школьника к действительности. Познавательный интерес можно развивать, стимулировать, используя содержание учебного материала по любому предмету. Существенным стимулом интереса может стать педагогически грамотно организованная внеурочная деятельность (Щукина, 2001).

Существуют несколько стадий развития познавательного интереса, которые выделяла Г.И. Щукина: любопытство, любознательность, познавательный интерес, теоретический интерес (Щукина, 2009).

1. Под любопытством подразумевается самая элементарная стадия, которая обусловлена внешними, ситуативными, необычными явлениями или обстоятельствами, которые привлекают внимание. Занимательность предмета – это определенный толчок проявления интереса.

На стадии любопытства ребенок довольствуется лишь ориентировкой, связанной с занимательностью того или иного предмета, той или иной ситуации. Эта стадия еще не обнаруживает подлинного стремления к познанию. И, тем не менее, занимательность как фактор выявления познавательного интереса может служить его начальным толчком.

2. Под любознательностью подразумевается целостное состояние личности, которое характеризуется определенным стремлением младшего школьника проникнуть за пределы увиденного. На данной стадии развития интереса младших школьников сильно выражены эмоции радости, познания и удивления.

Любознательность является своеобразной формой активности, отличающейся рядом особенностей:

– представляет собой первоначальный этап формирования устойчивой познавательной направленности, связана с ориентировочным рефлексом и ориентировочной деятельностью;

– выступает как первоначальная форма познавательного интереса и представляет собой непосредственное и познавательное недифференцированное отношение;

– является условием успешной умственной деятельности, которая проходит с наименьшим утомлением и затратой энергии.

Развитие любознательности происходит при условии демонстрации младшему школьнику противоречивых фактов, побуждающих выявить причины явлений.

Познавательный интерес на пути своего развития обычно характеризуется познавательной активностью. Развитие познавательной активности проявляется у учащихся в поисковых действиях, направленных на получение новых впечатлений об окружающем мире (Рамонова, 2007,89).

Сравнивая познавательный интерес и любознательность, выявлено, что любознательность отражает направленность личности, выраженную в познавательном отношении к окружающему. Удовлетворение любознательности всегда связано с переживанием положительных эмоций. Любознательность отличается широтой охвата предметных знаний о мире и в ходе развития личности превращается в ее свойство (Купарадзе, 2001).

Существует наиболее емкое определение любознательности: «Любознательность – целостная структура мотивационно - смысловых и инструментально - стилевых характеристик, обеспечивающих постоянство стремлений и готовность индивида к освоению новой информации. При этом мотивационно - смысловой аспект любознательности выражается через совокупность побуждений и смысловых значений. Инструментально - стилевые показатели отражают силу стремлений, разнообразие приемов и способов реализации любознательного поведения, тип регуляции и эмоциональных переживаний субъекта, продуктивность, действенность их осуществления в различных сферах жизнедеятельности» (Истратова, 2015, 67).

3. Познавательный интерес характеризуется познавательной активностью, ценностной мотивацией, в которой главное место занимают познавательные мотивы. Они содействуют проникновению личности в существенные связи между изучаемыми явлениям, в закономерности познания.

Таким образом, познавательный интерес – это мотив познавательной деятельности.

Как мотив учения познавательный интерес имеет ряд преимуществ перед другими мотивами, которые могут существовать вместе и наряду с ним:

1. Познавательный интерес раньше других мотивов осознается школьником.

2. Познавательный интерес более точно выражает мотивацию учения.

Успех обучения во многом определяет усвоение новых видов познавательной деятельности. Один из них – мотивационный. Именно устойчивый познавательный интерес, как мотив познавательной деятельности, способствует формированию и развитию его познавательной активности, если познавательный мотив носит устойчивый характер, то он помогает ученику преодолеть трудности, встречающиеся на пути.

3. Познавательный интерес более доступен для наблюдения. Его легче обнаружить, распознать, вызвать и, следовательно, легче управлять его формированием.

4. Познавательный интерес имеет меньшую ситуативную прикованность, чем интерес как средство обучения. Он побуждает школьника заниматься увлеченно не только на уроке или в процессе подготовки домашнего задания.

5. Познавательный интерес является звеном в системе мотивации и не обособлен от других мотивов, которыми однозначно руководствуется младший школьник.

Познавательный интерес взаимодействует с такими личностными свойствами человека, как активность, самостоятельность, под влиянием которых он сам развивается и способствует развитию этих свойств (Рубинштейн, 2000).

4. Теоретический интерес связан как со стремлением к познанию сложных теоретических вопросов конкретной науки, так и с использованием знаний как инструмента познания действительности. Выражается в активной самостоятельной работе с научной литературой, в проведении опытно-экспериментальной работы в рамках школьных творческих объединений (кружки, секции), в общении со специалистами определенного профиля деятельности (Щукина, 2009).

Можно выделить три уровня развития познавательных интересов у младших школьников: низкий, средний и высокий, предложенные Г.И. Щукиной:

1) низкий уровень – не проявляют инициативности и самостоятельности в процессе выполнения заданий, утрачивают к ним интерес при затруднениях и проявляли отрицательные эмоции, не задают познавательных вопросов.

2) средний уровень – большая степень самостоятельности в принятии задачи и поиске способа ее выполнения. Испытывая трудности в решении задачи, дети не утрачивают эмоционального отношения к ним, а обращаются за помощью к воспитателю, задают вопросы для уточнения условий ее выполнения и получив подсказку, выполняют задание до конца.

3) высокий уровень – проявление инициативности, самостоятельности, интереса и желания решать познавательные задачи. В случае затруднений дети не отвлекаются, проявляли упорство и настойчивость в достижении результата.

По мнению О.Н. Истратовой, «познавательная деятельность представляет собой конкретное проявление непрерывной и восходящей познавательной активности» (Истратова, 2015, 13).

Развитие познавательного интереса и активность личности – процессы взаимообусловленные. Познавательный интерес порождает активность, но, в свою очередь, повышение активности укрепляет и углубляет познавательный интерес.

С точки зрения Г.Н. Михайловой, познавательному интересу присвоен поисковый характер. Систематически укрепляясь и развиваясь, познавательный интерес, становится основой положительного отношения к учению. Под влиянием познавательного интереса у младшего школьника возникает множество вопросов, на которые он сам ищет ответы, его поисковая деятельность происходит с неким увлечением, он испытывает эмоциональное удовольствие и радость. Познавательный интерес положительно влияет на протекание психических процессов – мышления,

воображения, памяти, внимания, которые под влиянием познавательного интереса приобретают особую активность и направленность (Михайлова, 2008).

Познавательный интерес направлен не только на процесс познания, но и на результат, а это всегда связано со стремлением к цели, с реализацией ее, преодолением трудностей, с волевым напряжением и усилием.

В наши дни проблема познавательного интереса все шире рассматривается в контексте разнообразной деятельности учащихся, что позволяет учителям успешно формировать и развивать познавательный интерес младших школьников, обогащая личность, воспитывая в ней активное отношение к жизни.

Проанализировав психолого-педагогическую литературу, мы пришли к выводу, что интерес связан с потребностью личности и является ее качественной характеристикой. Для развития интереса важно использовать природное любопытство ребенка, которое должно перерасти в любознательность. Познавательный интерес, по мнению многих педагогов-психологов, это один из сильно действующих мотивов в человеческой деятельности, то есть реальная причина действий, которая ощущается растущим человеком как особо важная для него. Интерес к приобретению знаний формируется у младших школьников только при условии определенной организации учителем образовательного процесса. Учителю необходимо обращать внимание на закономерности развития познавательных интересов младших школьников и общие закономерности психического развития ребенка.

Познавательный интерес можно рассматривать с разных сторон: как мотив учения, как устойчивую черту личности, как интенсивное средство обучения. Для того чтобы активизировать учебную деятельность младшего школьника нужно систематически развивать и укреплять познавательный интерес и как мотив, и как стойкую черту личности, и как мощное средство обучения. Для этого целесообразно использовать различные виды

познавательных заданий, которые способствуют повышению познавательного интереса младших школьников к изучению математики.

## **1.2. Особенности организации внеурочной деятельности младших школьников по математике**

Развивать познавательный интерес необходимо и в учебной и во внеурочной деятельности. Младшие школьники имеют крайне малую мотивацию к обучению и сниженный познавательный интерес, особенно к предмету изучения, который ими изначально считается сложным, такой как математика. Интерес к предмету зависит, прежде всего, от качества учебной работы на уроке. В то же время с помощью продуманной системы внеурочных занятий можно значительно повысить познавательный интерес во внеурочной деятельности по математике.

Работать над развитием познавательного интереса – это значит формировать положительное отношение школьников к учебной и внеурочной деятельности, развивать их стремление к более глубокому познанию изучаемых предметов, самостоятельного приобретения знаний, тем самым актуализировав необходимость формирования устойчивой учебной мотивации.

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. В настоящее время в связи с переходом на новые образовательные стандарты происходит совершенствование внеурочной деятельности школьников.

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования внеурочная деятельность понимается как деятельность, организуемая во внеурочное время для удовлетворения потребностей учащихся в содержательном досуге, их участии в самоуправлении и общественно полезной деятельности (ФГОС НОО, 2010).

Внеурочная деятельность является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе и позволяет реализовать требования федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС НОО) начального общего образования в полной мере. Особенности данного компонента образовательного процесса являются предоставление обучающимся возможности широкого спектра занятий, направленных на их развитие; а также самостоятельность образовательного учреждения в процессе наполнения внеурочной деятельности конкретным содержанием.

Внеурочная деятельность способствует более разностороннему раскрытию индивидуальных способностей младшего школьника, которые не всегда удаётся рассмотреть на уроке, развитию у них интереса к различным видам деятельности, желанию активно участвовать в продуктивной, одобряемой обществом деятельности, умению самостоятельно организовать своё свободное время (Молчанова, 2015).

С точки зрения О.И. Баранцевой, «нужна такая организация обучения, при которой бы младшие школьники активно включались в работу. Много зависит от учителя: как он организует работу, и какие формы внеурочной деятельности, предлагает ученикам. Если учитывать все моменты правильной организации внеурочной деятельности, то можно так поставить работу, при которой легко добиться высоких результатов» (Баранцева, 2013, 81).

В соответствии с ФГОС НОО внеурочная деятельность реализуется через основные направления развития личности ребенка: спортивно - оздоровительное, духовно - нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное (ФГОС НОО, 2017).

Внеурочную деятельность реализуют в виде таких форм, как: экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и другие. Длительность занятий зависит от возраста и вида деятельности. Продолжительность таких видов деятельности должны составлять не более

50 минут в день для обучающихся 1 – 2 классов, и не более полутора часов в день – для остальных классов (СанПиН, 2010).

Внеурочная деятельность может проходить в виде теоретических или практических занятий.

Кроме того, внеурочная деятельность по математике позволяет решить ряд очень важных задач:

- расширять и углублять знания и умения младших школьников по математике;
- развивать логическое мышление, смекалку, математическую зоркость;
- активизировать познавательную, творческую деятельность младших школьников;
- вырабатывать интерес к математике;
- вовлекать учащихся в занимательные занятия, а этим формировать учебную мотивацию (Бантова, 1984).

Внеурочные занятия должны направлять свою деятельность на каждого ученика, чтобы он мог ощутить свою уникальность и востребованность.

Педагог должен тщательно продумать организацию внеурочной деятельности для того, чтобы она обеспечивала инициативу, познавательный интерес и самостоятельность учащихся.

Для того чтобы внеурочная деятельность способствовала развитию познавательного интереса, в ее основе должна быть ориентация на активную самостоятельную познавательную и практическую деятельность младших школьников. «Только добытые собственным трудом знания и умения обучающихся прочны, только они приносят удовлетворение и уверенность в собственных силах, пробуждают стремление к продолжению процесса познания» (Отрадная, 2012, 9).

По мнению Г.В. Волковой, для того чтобы, «разбудить» познавательный интерес младшего школьника необходимо сделать обучение

занимательным. В данной ситуации можно сказать о занимательности в обучении. «Сущностью занимательности являются новизна, необычность, неожиданность, странность, несоответствие прежним представлениям. Все эти особенности занимательности – сильнейший побудитель познавательного интереса, обостряющий эмоционально-мыслительные процессы, заставляющий пристальнее всматриваться в предмет, наблюдать, догадываться, вспоминать, сравнивать, искать в имеющихся знаниях объяснения» (Волкова, 2015, 23).

Для формирования и развития познавательного интереса во внеурочной деятельности по математике необходимо использовать следующие виды занимательных заданий:

1. Творческие задания, которые содержат творческий компонент, для решения которого учащемуся необходимо использовать знания, приемы или способы решения, ранее не применяемые. Это могут быть различные виды учебных заданий: придумывание заданий и упражнений, составление ребусов, головоломок, написание стихотворений и т.д.

2. Проблемные ситуации – это познавательные задачи, которые характеризуются противоречием между имеющимися у учащихся знаниями, умениями, отношениями и предъявляемым требованием. Значение познавательной задачи состоит в том, что она вызывает у учащихся стремление к самостоятельным поискам ее решения путем анализа условий и мобилизации имеющихся у учащихся знаний.

3. Дидактические игры занимают важное место в учебно-воспитательном процессе, так как не только способствуют воспитанию познавательного интереса и активизации деятельности обучающихся, но и выполняют ряд других функций: стимулирует умственную деятельность и развивает внимание.

В процессе игры у младших школьников вырабатывается привычка сосредотачиваться, мыслить самостоятельно, развивается внимание, смекалка, стремление к знаниям. Увлекаясь, учащиеся не замечают, что они

учатся: познают, запоминают новое, ориентируются в необычных ситуациях, пополняют запас знаний, понятий, развивают навыки, фантазию. Даже самые пассивные из учеников включаются в игру с огромным желанием, прилагая все усилия, чтобы не подвести товарищей по игре.

Правильно подобранные и умело, организованные игры помогут реализовать следующие задачи:

- воспитывать у младших школьников интерес к предмету;
- формировать устойчивую учебную мотивацию к предмету;
- способствовать развитию всех психических процессов младшего школьника (память, внимание, воображение, мышление и др.);
- воспитывать у младших школьников наблюдательность, необходимость к самопроверке;
- приучать младших школьников определять задачи и следовать поставленной цели.

Использование игр на уроках математики помогает добиться того, чтобы каждый ученик работал активно и увлеченно, и может стать отправной точкой для возникновения любознательности и глубокого интереса к математике (Степанов, 1991).

4. Занимательные задания, в которых содержатся элементы занимательности либо в форме подачи задачи, либо в сюжете задачи, либо в способе решения, либо в иллюстративном материале к задаче. Иногда занимательность для младших школьников заключается в неожиданности ответа задачи или в выделении элементов игры при решении, либо младшему школьнику предлагается самому составить занимательную задачу.

5. Исторические и биографические факты – рассказы об ученых-математиках интересны и поучительны, как и рассказы о происхождении, открытии различных сведений.

6. Проектная деятельность – работа над проектом имеет большое значение для развития познавательных интересов младших школьников, она

формирует навыки исследовательской деятельности, развивает познавательный интерес, познавательную активность, самостоятельность, творчество, умение планировать, работать в коллективе. Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе.

7. Ситуативный характер – одним из действенных приемов стимулирования познавательного интереса является создание в учебном процессе ситуации успеха у младших школьников, испытывающих определенные затруднения в учебе. Известно, что без переживания радости невозможно рассчитывать на успехи в преодолении трудностей. Для формирования устойчивой учебной мотивации «необходимо создавать ситуации успеха, нужна благоприятная морально - психологическая атмосфера в классе. Благоприятный микроклимат в классе снимает чувство неуверенности младшего школьника» (Бантова, 1984, 241).

Выбор данных средств зависит от содержания деятельности, ее направленности, учета особенностей данного возраста. С помощью данных средств внеурочная деятельность способствует развитию познавательного интереса, познавательной активности, помогает ребенку в освоении новых видов деятельности, развивает учебную мотивацию (Тихомирова, 2001).

Регулярное использование на уроках и во внеурочной деятельности системы активных средств обучения, направленных на развитие познавательного интереса, расширяет математический кругозор младших школьников, повышает качество математической подготовленности, позволяет учащимся более уверенно ориентироваться в закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

Значение внеурочной деятельности по математике с младшими школьниками состоит в следующем:

1. Различные виды этой работы в их совокупности содействуют развитию познавательного интереса младших школьников: восприятия, представлений, внимания, памяти, мышления, речи, воображения.

2. Она помогает формированию творческих способностей младших школьников, элементы которых проявляются в процессе выбора наиболее рациональных способов решения задач, в математической или логической смекалке.

3. Внеурочная деятельность по математике содействует воспитанию коллективизма и товарищества (в связи с совместной работой по выпуску стенгазет, при организации командных соревнований на занятиях).

4. Главное же значение различных форм внеурочной деятельности состоит в том, что они помогают усилить интерес младших школьников к математике, формируют стойкую учебную мотивацию, содействует развитию математических способностей (Труднев, 1975).

Основными целями внеурочной деятельности по математике должно стать развитие у учащихся интереса к предмету, способствовать развитию учебной мотивации, накоплению определенного запаса математических фактов и сведений, умений и навыков, дополняющих и углубляющих знания, приобретаемые в основном курсе.

Развитие познавательного интереса способствует возникновению у ученика интереса к математике, поднимает на более высокую ступень общее качество ума и воли. Активно содействует познавательному интересу внеучебные средства, основным из которых является внеурочная деятельность по математике в школе (Ведерникова, 2011).

Познавательный интерес при правильной организации внеурочной деятельности младших школьников может стать устойчивой чертой личности и оказывать сильное влияние на его развитие. Таких учащихся называют пытливыми, любознательными. Они творчески подходят к любому заданию, ищут свои, новые способы рационального выполнения познавательной задачи.

Понимание взаимосвязи результатов и форм внеурочной деятельности должно позволить педагогам: разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности с четким и внятным представлением о результате;

подбирать такие формы внеурочной деятельности, которые гарантируют достижение результата определенного уровня; выстраивать логику перехода от результатов одного уровня к другому; диагностировать результативность и эффективность внеурочной деятельности (Григорьев, 2010, 150).

Таким образом, организация и проведение внеурочной деятельности по математике будет протекать более эффективно при систематическом ее проведении.

Внеурочная деятельность с успехом может быть использована для развития логического мышления младших школьников, исследовательских навыков, смекалки, привития вкуса к чтению математической литературы, для сообщения учащимся полезных сведений из истории математики (Нестеренко, 2012).

Внеурочная деятельность приносит большую пользу и самому учителю. Чтобы успешно проводить занятие, учителю приходится постоянно расширять свои познания области математики. Это благотворно сказывается и на качестве организации внеурочной деятельности (Унгефук, 2015).

Сейчас, больше чем когда-либо, необходимо расширять рамки программ, знакомить учеников с основными направлениями научных поисков, открытиями. Все это можно осуществлять как на уроке математики, так и во внеурочной деятельности.

Из сказанного становится очевидным, что педагог должен тщательно продумать организацию внеурочной деятельности для того, чтобы она обеспечивала инициативу, способствовала развитию учебной мотивации, познавательного интереса и самостоятельности учащихся. Для этого необходимо сделать обучение занимательным с помощью новизны, необычности, в несоответствии с прежними представлениями, использовать различные средства: творческие и занимательные задания, проблемные ситуации, исторические факты, ситуативный характер, дидактические игры. Все это способствует развитию познавательного интереса, формирует

стойкую учебную мотивацию учения, помогает младшему школьнику в освоении новых видов деятельности.

### **1.3. Анализ программ внеурочной деятельности по математике**

Каждый учитель ищет свои пути и возможности для поддержания интереса к математике. Среди предметов, формирующих интеллект, математика находится на первом месте. Математические познания должны входить с ранних лет в образование и воспитание.

Работая в классах, обучающихся по ФГОС НОО, существуют различные виды программ. Данные программы являются частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования, и расширяют содержание программ общего образования.

Нужно чтобы современное образование оказывало педагогическую поддержку каждому ребенку на пути его саморазвития, самоутверждения и самопознания. Образование призвано помогать ребенку устанавливать, свои отношения с обществом, культурой человечества, в которых он станет субъектом собственного развития. Внеурочная деятельность составляет неразрывную часть учебно-воспитательного процесса, отличительной особенностью которой является то, что она проводится по программе, выбранной учителем, но при этом обычно корректируется в процессе реализации с учетом индивидуальных возможностей учащихся, их познавательных интересов и развивающихся потребностей (Насанова, 2016).

В рамках реализации ФГОС НОО и Концепции развития математического образования в Российской Федерации особое внимание уделяется повышению интереса к математике, а также углублению и расширению математических знаний и представлений младших школьников. Для организации внеурочной деятельности младших школьников с целью развития познавательных интересов, а также проведения системной работы

по подготовке к олимпиадам и всевозможным математическим конкурсам в УМК «Школа России» была разработана серия пособий «Для тех, кто любит математику», авторов М.И. Моро и С.И. Волковой. Тетради разработаны для обучающихся 1 – 4 классов. Тетрадь для 4-ого класса дополнена ответами и решениями к наиболее сложным заданиям (Моро, 2015).

С использованием данных пособий можно организовать занятия интеллектуального клуба «Юный математик».

В пособии «Для тех, кто любит математику» включены нестандартные задания, требующие применения полученных на уроках знаний в новых условиях. Упражнения открывают широкие возможности для развития у детей наблюдательности, воображения, логического мышления (Моро, 2016, 3).

Тематика заданий разнообразна. Например, раздел «Числа» включает в себя задания на составление и сравнение числовых выражений; на упорядочивание чисел и числовых выражений по заданному правилу; на классификацию чисел и числовых выражений по разным основаниям; числовые цепочки и «Круговые примеры»; решение уравнений; числовые головоломки, лабиринты, ребусы, задания «Расшифруй», «Магические квадраты», «Занимательные рамки» (Моро, 2015).

Приведем примеры заданий «Расшифруй» (рис. 1.1.) и «Магические квадраты» (рис. 1.2.)

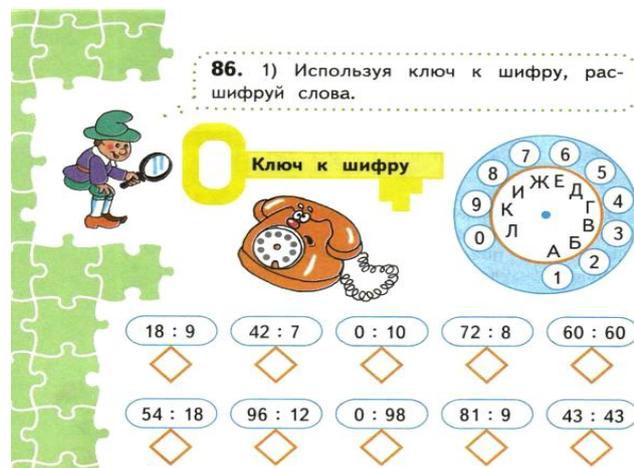


Рис. 1.1. «Расшифруй»

Младшие школьники решают примеры и находят соответствующую букву в ключе к шифру, затем складывают слова.



1. 1) Заполни пустые клетки квадрата так, чтобы он стал магическим.

1	15		4
12		7	9
8	10	11	
13			

2) Прибавь к каждому числу первого квадрата по 5. Заполни пустые клетки второго квадрата и убедись, что он тоже стал магическим.


Рис. 1.2. «Магические квадраты»

В разделе «Логические задачи» (логика и смекалка) младшие школьники учатся решать задачи на сравнение, комбинаторные задачи, сюжетные логические задачи, старинные задачи, задачи на внимание, задачи – шутки, кроссворды.

Решение таких задач учит до конца придумывать незнакомые ситуации, не отступать перед трудностями, вселяет уверенность в свои силы.

Логические задачи занимают особое место в математике, решение задач данного вида способствуют успешному изучению предмета, развивают логическое мышление, являются зарядкой для ума.

Например, в разделе «Логические задачи», представлена следующая логическая задача (рис. 1.3)

**Старинная задача**

40. Прилетели галки, сели на палки. Если на каждой палке сядет по одной галке, то для одной галки не хватит палки. Если же на каждой палке сядут по две галки, то одна из палок останется без галок. Сколько было галок и сколько палок?  
Указание: решай задачу подбором.



Рис. 1.3. «Старинная задача»

Задания геометрического содержания, представленные в пособии также разнообразны: сравнение геометрических фигур по форме; деление геометрических фигур на заданные части; составление геометрических фигур из частей (рис. 1.4); взаимное расположение фигур на плоскости; увеличение рисунка по клеткам; составление фигур из счётных палочек, преобразование составленных фигур; построение фигур с помощью циркуля и линейки; ориентирование в пространстве: вычерчивание по рисунку маршрута движения с использованием составленного плана передвижений; вычисление периметра и площади различных фигур; масштаб, план; геометрические игры (Моро, 2016).



Рис. 1.4. «Составление геометрической фигуры из частей»

В четвертом классе дети знакомятся с игрой «Шашки». В рамках занятий интеллектуального клуба проводится Турнир по игре в шашки. В конце учебного года в 1,2,3 и 4 классе проводится «Математическая олимпиада», проводятся итоги (Моро, 2016).

С целью повышения интереса к математике и развития математических способностей младших школьников, а также организации системной работы с одарёнными детьми как дополнение к курсу «Математика» автором С. И. Волковой разработан факультативный курс «Математика и конструирование». К данному курсу выпущены тетради для 1-4 классов.

Основное содержание курса представлено двумя крупными разделами: «Геометрическая составляющая» и «Конструирование».

В разделе «Геометрическая составляющая» младшие школьники работают с геометрическими фигурами, в четвертом классе – с геометрическими телами, решают геометрические задачи на нахождение периметра и площади фигуры (рис 1.5.), выполняют различные построения (Моро, 2015, 105).

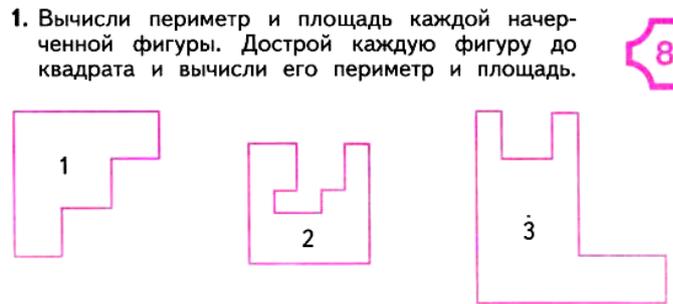


Рис. 1.5. «Задача на нахождение периметра и площади фигуры»

В рамках раздела «Конструирование» обучающиеся осваивают различные приёмы работы с бумагой, учатся работать с чертежом и технологическим рисунком, учатся моделировать, знакомятся с играми геометрического содержания, что способствует формированию устойчивой мотивации. Конструкторские умения включают в себя умения узнавать изученные геометрические фигуры в объектах, выделять их, умение составлять заданные объекты из предложенных частей, которые должны быть отобраны из множества имеющихся деталей (Моро, 2015).

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь факультатив «Занимательная математика» в УМК «Начальная школа XXI века», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, развивающий познавательный интерес, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий (Кочурова, 2015).

Программа составлена Е.Э. Кочуровой и предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов

логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях проблемных ситуаций, активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволяют обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах (Кочурова, 2015).

Содержание программы «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, познавательного интереса, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, решать учебную задачу творчески, формирование учебной мотивации.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также математические игры, с помощью которых формируется умение работать в условиях поиска, развитие сообразительности, познавательного интереса и учебной мотивации к математике.

Математические игры отличаются эмоциональностью, вызывают у младших школьников положительное отношение к внеклассным занятиям по математике, а, следовательно, и к математике в целом, также способствуют активизации учебной деятельности и главное, способствуют формированию познавательного интереса к предмету, повышают концентрированность внимания, настойчивость, работоспособность, создают дополнительные условия для появления радости успеха, удовлетворенности, чувства коллективизма.

Приведем пример математической игры (рис. 1.6.)



Рис. 1.6. «Математическая игра»

Факультатив «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в факультатив включены подвижные математические игры. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (Кочурова, 2015).

Программа факультатива «Практические задачи по математике» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта начального общего образования на основе авторской программы УМК «Перспективная начальная школа», программы факультатива «Математика в практических заданиях» О.А. Захаровой.

В начальной школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а в дальнейшем знания и умения, приобретенные при ее изучении, и первоначальное овладение математическим языком станут необходимыми для применения в жизни.

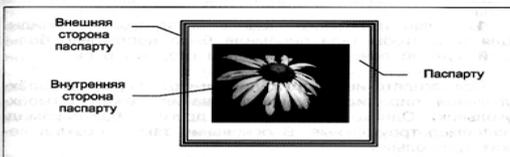
Специфика факультатива «Практические задачи по математике» состоит в том, что он имеет ярко выраженный интегрированный характер, соединяющий математические, природоведческие, исторические, обществоведческие и другие знания, что дает возможность изучения

окружающего мира математическими средствами. Практические задачи являются средством и условием формирования способности детей применять полученные на уроках по математике знания в ситуациях, отличных от тех, в которых происходило их становление (Захарова, 2016).

Интегрированный характер факультативного курса обеспечивается межпредметными связями математики с окружающим миром, технологией, изобразительным искусством (рис. 1.7).

**9. ПАСПАРТУ**

Ты, наверное, видел, что художники часто помещают свои картины в картонные цветные рамки, так называемые паспарту. Это «непонятное» слово — прочтение и перевод двух французских слов *passer partout* — означает «проходит повсюду», то есть вокруг всей картины.



Сделай сам(а) паспарту для какой-либо картины. Прежде всего выбери картину (открытку или фотографию), которую ты будешь оформлять.

- Измерь длины её сторон. Результаты измерений внеси в таблицу «Размеры картины и паспарту».
- Паспарту может быть любого цвета: белого, чёрного, жёлтого. Размеры паспарту зависят от размеров картины. Но ширина его должна быть не меньше 2 см.
- Запиши в таблицу длины внутренних сторон паспарту. Вычисли и запиши длины внешних сторон картины.

Паспарту и картину лучше наклеить на лист картона — задник. Тогда картина сможет висеть, не будет гнуться и мяться.

- Внеси в таблицу длины сторон задника, который потребуется тебе для оформления картины.
- Теперь, когда всё рассчитано, можно приступить к оформлению картины.
  - Отложи размеры задника на листе картона.
  - Отложи размеры паспарту на листе цветной бумаги.
  - Аккуратно вырежи задник и паспарту.
  - Осталось только всё склеить: сначала приклей на задник паспарту, а затем — картину. Будь аккуратен(на), картина должна располагаться точно в центре!

Теперь ты сам(а) можешь оформить любую из своих картин или фотографий и организовать собственную выставку в классе или у себя дома.

Таблица 6

**Размеры картины и паспарту**

	Длина, мм	Ширина, мм
Картина		
Внутренние стороны паспарту		
Внешние стороны паспарту		
Задник		

Рис. 1.7. «Практическое задание»

Образовательные и воспитательные задачи обучения математике решаются комплексно, «учителю предоставляется право самостоятельного выбора методических путей и приемов их решения. В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играет сбалансированное соединение традиционных и новых приемов и методов обучения, которые формируют умения учащихся» (Чуракова, 2016, 135).

Отличительной особенностью факультативного курса «Практические задачи по математике» от авторской программы факультатива «Математика в практических заданиях» О.А. Захаровой является то, что решение практических задач осуществляется через организацию проектной деятельности учащихся. Посредством выполнения проектов по темам курса

детям даётся возможность получить осязаемый продукт, который может быть использован в процессе учебной деятельности. В результате проделанной работы учащиеся смогут углубить и систематизировать знания по основному курсу математики, существенно расширить их за счёт выполнения нестандартных заданий, получить дополнительную информацию по предмету, сформировать устойчивый интерес к учению, развить логическое мышление, формировать учебную мотивацию (Захарова, 2016).

Можно сделать вывод, что представленные программы внеурочной деятельности по математике создают условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребенка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта. Во время занятий происходит становление у детей развитых форм самосознания и самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство. Учащиеся достигают значительных успехов в своем развитии, они многому учатся и эти умения применяют в учебной работе, что приводит к успехам в школьной деятельности. А это означает, что возникает интерес к учебе.

### **Вывод по первой главе**

После изучения психолого-педагогической и методической литературы, мы сделали выводы: познавательный интерес является одним из важнейших мотивов учения младших школьников. Проблема познавательного интереса – это не только вопрос о хорошем эмоциональном состоянии детей на уроках, от ее решения зависит, будут ли в дальнейшем накопленные знания мертвым грузом или станут активным достоянием школьников. Многочисленными исследованиями доказано, что интерес стимулирует волю и внимание, помогает более легкому и прочному запоминанию. Интерес связан с потребностью личности и является ее качественной характеристикой. Для развития познавательного интереса важно использовать различные занимательные задания, математические

игры, создавать проблемные ситуации, и применять их во внеурочной деятельности по математике. Развитие познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности будет эффективным если систематически использовать различные виды познавательных заданий, которые способствуют формирования устойчивой учебной мотивации младших школьников.

Познавательный интерес, по мнению многих педагогов-психологов, это один из сильнодействующих мотивов в человеческой деятельности, то есть реальная причина действий, как особо важная для него.

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании интереса. Для поддержания познавательного интереса разработаны программы внеурочной деятельности для младших школьников. Данные программы являются частью интеллектуально-познавательного направления внеурочной деятельности, и расширяют содержание программ по математике.

Внеурочная деятельность по математике дополняет обязательную учебную работу по предмету и должна, прежде всего, способствовать развитию познавательного интереса, более глубокому усвоению учащимися материала, предусмотренного программой.

## **ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1. Диагностика уровня развития познавательного интереса младших школьников**

Практическая работа, направленная на выявление уровня развития познавательного интереса у младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности, проводилась на базе МБОУ «Лицей № 10» г. Белгорода, в 3 «В» классе, по программе УМК «Начальная школа XXI века». Учитель начальных классов: Перекупенко Лиана Григорьевна.

Практическая работа состоит из двух этапов: констатирующий и формирующий.

Цель констатирующего этапа выявить уровень развития познавательного интереса младших школьников к изучению математики.

На этом этапе решались следующие задачи:

- определить критерии и уровни развития познавательного интереса младших школьников;
- подобрать и провести методику для изучения мотивации учения младшего школьника;
- подобрать и провести методику для определения уровня устойчивого интереса к математике;
- подобрать и провести проверочную работу для выявления уровня знаний и умений младших школьников по математике.

В соответствии с выводами, сделанными на основе анализа специальной литературы и представленными в теоретической части нашего исследования нами были определены такие критерии развития познавательного интереса: уровень мотивации учения младших школьников, уровень познавательного интереса младших школьников к изучению математики, уровень качества знаний младших школьников.

Уровень познавательного интереса младших школьников к изучению математики диагностировался с помощью:

1) методики М.В. Матюхиной «Изучение мотивации учения школьника»;

2) методики А.В. Колчанова «Уровень устойчивого интереса к математике»;

3) проверочной работы по математике в рамках УМК «Начальная школа XXI века» В.Н. Рудницкой и Т.В. Юдачевой.

Для определения уровня развития мотивации учения младшего школьника мы использовали методику «Изучение мотивации учения школьника» М.В. Матюхиной (Приложение 1).

Цель данной методики: выявление уровня мотивации учения младшего школьника.

Методика проводится индивидуально с каждым учеником, для того чтобы исключить всякое влияние других учеников. Каждому ученику предлагается выбрать из 12 предложенных вариантов самые любимые занятия. Эта методика позволит нам определить на сколько развит уровень мотивации учения младшего школьника к содержанию и процессу обучения.

Полученные результаты методики «Изучение мотивации учения школьника» М.В. Матюхиной представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Уровень развития мотивации учения младших школьников

№ п/п	Список учащихся	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Уровень мотивации к учению
1.	Алексина К.							+	+		+			высокий
2.	Альвина Б.	+	+	+								+	+	средний
3.	Амелия М.	+	+				+		+			+	+	средний
4.	Анита В.		+		+	+	+		+			+	+	средний
5.	Вадим Б.	+	+		+					+		+		низкий
6.	Виктория З.	+	+		+					+		+	+	средний
7.	Даниил В.	+			+		+				+			низкий
8.	Даниил П.	+	+	+										низкий
9.	Дарья Ш.		+							++		+	+	средний
10.	Дмитрий В.	+		+			+			+		+		средний

№ п/п	Список учащихся	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Уровень мотивации к учению
11.	Дмитрий М.			+			+					+		низкий
12.	Егор Б.		+			+			+	+		+	+	средний
13.	Егор К.	+			+		+							низкий
14.	Илья Т.	+	+				+							низкий
15.	Кристина К.		+		+					+		+		средний
16.	Мария М.		+		+	+		+			+			высокий
17.	Никита Н.	+			+	+								высокий
18.	Родион П.		+					+					+	средний
19.	София Г.	+	+				+			+		+		низкий
20.	Ярослав О.	+		+			+							низкий

Анализ результатов методики показал, что высокий уровень развития мотивации к учению отмечен у 15% учащихся, средний – у 45%, низкий уровень отмечен у 40% учащихся. По результатам проведенной методики можно сделать вывод, что уровень мотивации к учению младших школьников находится на среднем уровне, данные представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

#### Уровень развития мотивации учения младших школьников

№	Уровень мотивации к учению	Кол-во учащихся	%
1.	высокий	3	15
2.	средний	9	45
3.	низкий	8	40
	Всего	20	100

Более наглядно результаты представлены на рисунке 2.1

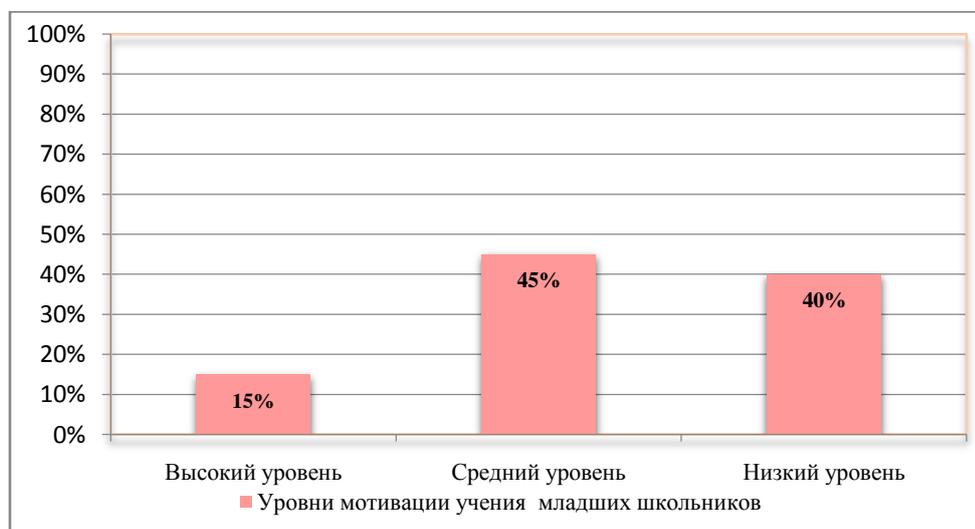


Рис 2.1. Уровень мотивации учения младших школьников

Можно сделать вывод, что мотивация к учению младших школьников находится на среднем уровне.

Уровень познавательного интереса младших школьников к изучению математики диагностировался с помощью методики А.В. Колчанова «Уровень устойчивого интереса к математике» (Приложение 2).

Цель данной методики: выявление уровня познавательного интереса младших школьников к изучению математики.

Для проведения методики младшим школьникам были даны бланки с пятью вопросами и возможными вариантами ответов, им нужно было выбрать один вариант ответа из предъявленных. Давая ученикам бланки с вопросами мы четко проговаривали задачу, которую им предстоит выполнить.

Анализ индивидуальных результатов теста А.В. Колчанова представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3.

Уровень познавательного интереса младших школьников к изучению математики

№ п/п	Список учащихся	1	2	3	4	5	Уровень познавательного интереса к изучению математики
1.	Алексина К.	а	а	а	а	б	высокий
2.	Альвина Б.	в	б	в	б	в	низкий
3.	Амелия М.	а	а	а	а	б	высокий
4.	Анита В.	а	а	а	а	б	высокий
5.	Вадим Б.	б	б	а	б	б	средний
6.	Виктория З.	б	б	б	б	б	средний
7.	Даниил В.	в	б	а	б	в	низкий
8.	Даниил П.	б	б	в	в	в	низкий
9.	Дарья Ш.	б	б	б	б	в	низкий
10.	Дмитрий В.	в	б	в	б	в	низкий
11.	Дмитрий М.	б	б	в	б	в	низкий
12.	Егор Б.	а	б	б	а	б	средний
13.	Егор К.	б	а	б	а	в	средний
14.	Илья Т.	в	б	в	в	б	низкий
15.	Кристина К.	б	а	б	в	в	низкий
16.	Мария М.	а	а	а	а	а	высокий
17.	Никита Н.	б	а	а	а	в	средний
18.	Родион П.	а	а	а	б	а	высокий
19.	София Г.	б	а	а	б	б	средний
20.	Ярослав О.	б	в	в	б	б	низкий

Проанализировав результаты данного теста, можно сказать, что у 45% младших школьников низкий уровень познавательного интереса к математике, у 30% младших школьников средний уровень и у 25% младших школьников наблюдается высокий уровень развития интереса к математике, данные представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4.

Уровень познавательного интереса младших школьников к изучению  
математики

№	Уровень познавательного интереса и качества знаний	Кол-во учащихся	%
1.	высокий	5	25
2.	средний	6	30
3.	низкий	9	45
	Всего	20	100

На констатирующем этапе учащимся также было предложено выполнить проверочную работу с целью выявления уровня качества знаний по математике. Нами была использована проверочная работа по математике в рамках УМК «Начальная школа XXI века» В.Н. Рудницкой и Т.В. Юдачевой.

1. Дано число 408. Составь трехзначные числа, записанные теми же цифрами.

2. Заполни пропуски.

371 = .....с. ....д. ....ед.

504 = .....с. ....д. ....ед.

8 с. 0 д. 0 ед. = .....

2 с. 2 д. 2 ед. = .....

3. Прочитай предложения. Запиши в скобках каждое число цифрами.

Из пятисот восьмидесяти пяти ( ) бутылок воды, поступивших в магазин, продано четыреста ( ) бутылок. В зоопарке города триста двадцать два ( ) вида животных и сто пять ( ) птиц.

4. Масса черного дрозда 100 г, зяблик в 5 раз легче дрозда, а синица на 5 г тяжелее зяблика. Какова масса синицы?

Уровень знаний определяется следующим образом: каждое задание оценивается в 1 балл, так получается, что 4 балла – оценка «5», 3 балла – «4», 2 балла – «3», 1 балл – «2».

«5» – высокий уровень;

«4» – средний уровень;

«3», «2» – низкий уровень.

Обработанные результаты математического среза представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5.

Уровень качества знаний младших школьников по математике

№ п/п	Список учащихся	1	2	3	4	Общее количество баллов	Уровень знаний по математике
1.	Алексина К.	1	1	1	1	4	высокий
2.	Альвина Б.	1	0	1	0	2	низкий
3.	Амелия М.	0	1	1	0	2	низкий
4.	Анита В.	1	1	1	0	3	средний
5.	Вадим Б.	0	1	0	1	2	низкий
6.	Виктория З.	1	1	0	1	3	средний
7.	Даниил В.	0	1	1	0	2	низкий
8.	Даниил П.	0	1	1	0	2	низкий
9.	Дарья Ш.	1	1	1	0	3	средний
10.	Дмитрий В.	1	0	1	0	2	низкий
11.	Дмитрий М.	0	1	1	0	2	низкий
12.	Егор Б.	1	1	1	1	4	высокий
13.	Егор К.	1	1	0	1	3	средний
14.	Илья Т.	0	0	1	1	2	низкий
15.	Кристина К.	0	1	1	1	3	средний
16.	Мария М.	1	1	1	1	4	высокий
17.	Никита Н.	1	0	1	1	3	средний
18.	Родион П.	0	1	1	1	3	средний
19.	София Г.	1	0	1	0	2	низкий
20.	Ярослав О.	1	0	1	0	2	низкий

Анализ исследования показал следующие результаты: низкий уровень представлен у 50% учащихся, средний уровень у 35% учащихся, показатели высокого уровня познавательного интереса у 15 % младших школьников, представим эти результаты в таблице 2.6.

Таблица 2.6.

## Уровень качества знаний младших школьников по математике

№	Уровень качества знаний	Кол-во учащихся	%
1.	высокий	3	15
2.	средний	7	35
3.	низкий	10	50
	Всего	20	100

Итоги проверочной работы показали, что знания учащихся 3 класса по математике находятся, в основном, на низком и среднем уровне. Это свидетельствует о том, что необходима целенаправленная работа по развитию у младших школьников познавательного интереса, который будет способствовать значительному повышению знаний учащихся по математике, а значит и повышению успеваемости класса в целом.

Сделав анализ результатов всех методик, мы представили данные в таблице 2.7.

Таблица 2.7.

## Уровень развития познавательного интереса младших школьников МБОУ «Лицей №10» г. Белгорода, 3 «В» класс.

№ п/п	Список класса	Уровень интереса к математике	Мотивация к учению	Проверочная работа	Итог
1.	Алексина К.	высокий	средний	высокий	высокий
2.	Альвина Б.	низкий	средний	низкий	низкий
3.	Амелия М.	высокий	низкий	низкий	низкий
4.	Анита В.	высокий	средний	средний	средний
5.	Вадим Б.	средний	низкий	низкий	низкий
6.	Виктория З.	средний	средний	средний	средний
7.	Даниил В.	низкий	низкий	низкий	низкий
8.	Даниил П.	низкий	низкий	низкий	низкий
9.	Дарья Ш.	низкий	средний	средний	средний
10.	Дмитрий В.	низкий	средний	низкий	низкий
11.	Дмитрий М.	низкий	низкий	низкий	низкий
12.	Егор Б.	средний	средний	высокий	средний
13.	Егор К.	средний	низкий	средний	средний
14.	Илья Т.	низкий	низкий	низкий	низкий
15.	Кристина К.	низкий	средний	средний	средний
16.	Мария М.	высокий	высокий	высокий	высокий
17.	Никита Н.	средний	высокий	средний	средний
18.	Родион П.	высокий	средний	средний	средний

№ п/п	Список класса	Уровень интереса к математике	Мотивация к учению	Проверочная работа	Итог
19.	София Г.	средний	низкий	низкий	низкий
20.	Ярослав О.	низкий	низкий	низкий	низкий

Сделав анализ всех методик на констатирующем этапе, мы выявили, что у 15% учащихся высокий уровень развития познавательного интереса, у 35% учащихся – средний уровень, у 50% учащихся – низкий уровень.

Результаты показаны на рисунке 2.2.

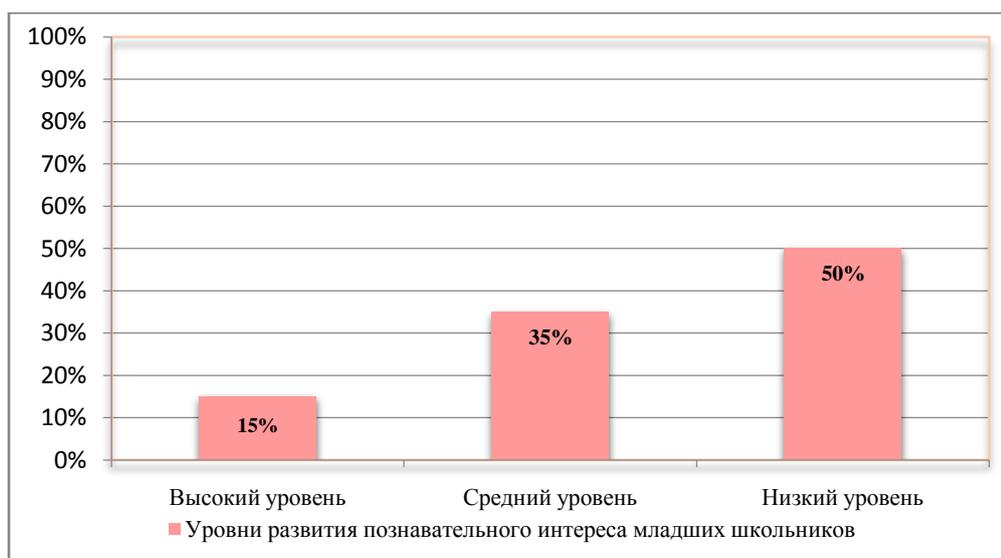


Рис 2.2. Уровень развития познавательных интересов младших школьников

На основе анализа результатов констатирующего этапа можно сделать вывод, что у большинства младших школьников уровень развития познавательного интереса находится на низком и среднем уровне. Таким образом, необходима работа по развитию уровня познавательного интереса младших школьников. Это можно сделать с помощью внеурочной деятельности по математике.

На формирующем этапе для повышения уровня развития познавательного интереса младших школьников к изучению математики, мы разработали комплекс занимательных заданий и тематическое планирование кружка «Занимательная математика».

## **2.2. Организация работы по развитию познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности**

Цель второго этапа практической работы – составить задания по развитию познавательного интереса к изучению математики во внеурочной деятельности для систематического использования в соответствии с тематическим планированием кружка.

По итогам проведенных нами диагностик на констатирующем этапе, мы получили данные о том, на каком уровне развития познавательного интереса находится экспериментальная группа.

У группы определен низкий и средний уровень развития познавательного интереса.

В младшем школьном возрасте занимательные задания наряду с учением занимают важное место в развитии ребенка. При включении детей в решение заданий, интерес к учебной деятельности резко возрастает, изучаемый материал становится для них более доступным, работоспособность значительно повышается.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования (ФГОС НОО) организация, осуществляющая образовательную деятельность, самостоятельно разрабатывает и утверждает план внеурочной деятельности (ФГОС НОО, 2017).

Для нашей работы был создан математический кружок «Занимательная математика».

Цель: развивать познавательный интерес младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности.

Задачи:

– повысить уровень познавательного интереса учащихся к занятиям по математике;

– использовать занимательные задания (исторические сведения, занимательные задачи, дидактические игры), используя принципы новизны материала, наглядности его изложения, применения занимательных и игровых упражнений и заданий.

Работа математического кружка проводится один раз в 1 неделю согласно составленному тематическому планированию, отраженном в таблице 2.8.

Таблица 2.8.

Тематическое планирование кружка «Занимательная математика»  
для учащихся 3 класса

№ п/п	Темы занятий
1.	Вводное занятие
2.	Проект «Математика вокруг нас»
3.	Практическое занятие. Игра «Весёлый счёт» (в пределах 1000)
4.	Теоретическое занятие. «Танграм - древняя китайская головоломка»
5.	Волшебная линейка
6.	Турнир «Подумай и реши»
7.	Математическая экскурсия (проект)
8.	Теоретическое занятие. «Удивительное рядом или старинные меры длины»
9.	Математический аукцион (проект)
10.	Олимпиада «Покоряя Математику»
11.	Проект: коллективная работа по организации классной выставки (лучшие загадки, ребусы, задачи составленные детьми, взятые из жизни).
12.	Итоговое занятие

При реализации поставленной цели были использованы различные формы и виды внеурочной деятельности:

1. Теоретическое занятие

Особенностью таких занятий является:

- исторические или биографические факты по математике;

– занимательные задания подбираются соответственно тематике занятия.

Задачи занятий:

- познакомить младших школьников с историческими фактами;
- развивать умение младших школьников использовать исторические факты на практике;
- закрепить знания младших школьников при помощи решения занимательных задач и упражнений.

Нами были разработаны и проведены теоретические занятия с учащимися 3 класса: «Танграм – древняя китайская головоломка» (Приложение 3) и «Удивительное рядом или старинные меры длины» (Приложение 4).

## 2. Практические занятия

Они отличаются от теоретических тем, что на них отсутствуют тематические сообщения и занимательные задания подобраны произвольно, а не объединены единой направленностью. Такие занятия включают в себя:

1. Творческие задания.
2. Занимательные вопросы и задачи.
3. Математические экскурсии и олимпиады.
4. Решение ребусов.
5. Проблемные ситуации.
6. Дидактические игры.

На практических занятиях младшие школьники подбирали материал и оформляли газеты, книжки, составляли задачи.

С учащимися 3 класса мы провели математическую экскурсию, аукцион, турнир, олимпиаду. Рассмотрим их особенности.

### Математическая экскурсия в парк

Цель экскурсии: собрать цифровой материал для счета и составления задач из «природного материала», то есть в парке (в «природной

лаборатории»). Познакомиться с отрезком и прямой в естественных условиях.

Беседа проводилась в следующем порядке:

Соблюдение порядка и правил движения по пути в парк. Что наблюдать и записывать по пути в парк и в парке? Как определять возраст дерева по годичным кольцам на свежем пне и по мутовкам на хвойных деревьях?

Распределение экскурсантов по группам. Разъяснение задание и распределение заданий.

Задания исследовательской работы:

1. Измерить шагами расстояние от школы до парка (измерение вести по очереди: сначала от школы до поворота, затем от первого поворота до второго и т.д.).

2. При изменениях направления дороги наблюдать повороты направо, налево и сравнивать с отрезком.

3. В парке определить возраст нескольких деревьев по свежим пням путем подсчета годичных колец.

4. Определить возраст нескольких хвойных деревьев, подсчитав число мутовок, т.е. группу ветвей, расположенных на стволе на одной высоте.

5. Сравнить величину листьев разных пород деревьев, в том числе и хвойных: ели, лиственницы, сосны. Зарисовать несколько различных по форме листьев (положить их на лист бумаги и обвести карандашом контур листа).

6. Как ускорить подсчет деревьев на аллее? (счет пятками, десятками и подсчет деревьев на протяжении 10 м, а затем приблизительный подсчет их после измерения длины аллеи).

7. При возвращении из парка подсчитать число экскурсантов после их построения по 4 человека в ряд, умножив число 4 на число рядов.

8. Установить 5-6 фишек по прямой и измерить длину отмеченного отрезка.

9. По данным, полученным при наблюдениях, составить задачу.

После проводится подведение итогов экскурсии, где дети делятся впечатлениями и обсуждают полученные результаты заданий, рассказывают о том насколько им было интересно изучать математику на экскурсии.

Так же с младшими школьниками был проведен «Математический аукцион» (Приложение 5) и турнир «Подумай и реши» (Приложение 6).

Для младших школьников 3 класса была проведена Олимпиада «Покоряя математику» с использованием занимательных задач. Задания младшим школьникам предлагаются на выбор, так как нам важно увидеть, как учащиеся будут выбирать задания, зная ценность выполненного упражнения.

Задания, оцениваемые в 1 балл.

1) Дом, где живёт Миша, находится на левой стороне длинной улицы. Миша решил погулять. Во время прогулки Миша переходил улицу 3 раза. На какой стороне улицы оказался мальчик?

2) Заполни пропуски ... арифметическими действиями, чтобы равенство стало верным.

$$5...5...5...5=10$$

$$5...5...5...5=45$$

$$5...5...5...5=25$$

$$5...5...5...5=5$$

3) Из чисел 21, 19, 30, 25, 3, 12, 9, 15, 6, 27 выбери три таких числа, значение суммы которых равно 50.

4) На столе лежало 7 апельсинов. Один из них разрезали пополам и положили на стол. Сколько апельсинов на столе.

5) В корзину с подберёзовиками положили 12 подосиновиков. Потом взяли половину всех грибов, после чего осталось 19 грибов. Сколько подберёзовиков было в корзине?

Задания, оцениваемые в 2 балла.

1) Иру спросили: «Сколько человек у вас в классе?» Ира ответила: «Это число меньше 26, но больше 23 и является четным». Сколько учеников в классе Иры?

2) В пакет можно положить 2 кг продуктов. Сколько пакетов должно быть у мамы, если она хочет купить 4 кг картошки и дыню массой 1 кг?

3) Выбери лишнюю величину: 6 см, 3 м, 14 мм, 6 кг, 75 дм, 3 км

4) 40 листов книги имеют толщину 1 см. Какова толщина всех листов книги, если в ней 240 страниц?

Задания, оцениваемые в 3 балла:

1) Назови 5 дней подряд, не называя ни чисел, ни дней недели.

2) Сколько концов у трех с половиной палок?

3) Расшифруй код двери подъезда:

– Вторая цифра на три больше, чем первая;

– Третья цифра в три раза больше, чем четвертая;

– В сумме цифры дают число 25;

– Третья цифра 9.

4) Емеля пилил дрова. Сколько распилов должен сделать Емеля, чтобы получилось 8 поленьев?

Задания, оцениваемые в 4 балла.

1) В году 12 месяцев. В апреле, в июне, сентябре, ноябре 30 дней. В январе, марте, мае, июле, августе, октябре и декабре 31 день. В каком месяце есть двадцать восьмое число?

2) Трехзначное число состоит из разных цифр, причем первая цифра меньше второй. А вторая – меньше третьей. Если это число записать словами, то можно заметить, что все три слова начинаются с одной буквы. Какое это число?

3) В семье трое детей: два мальчика и одна девочка. Их зовут Валя, Женя, Саша. Среди имен Валя и Женя есть имя одного мальчика. И среди имен Валя и Саша есть имя одного мальчика. Как зовут девочку?

4) На доске написаны числа: 12, 15, 36, 202, 25, 34, 111. Обведи числа, которые делятся на 3.

Задания, оцениваемые в 5 баллов.

1) Маугли попросил пятерых обезьян принести ему орехи. Обезьяны набрали орехов поровну и понесли Маугли. Но по дороге они поссорились, и каждая обезьяна бросила в каждую по одному ореху. В результате они принесли орехов вдвое меньше, чем собрали. Сколько орехов получил Маугли?

2) У Валеры есть попугайчики и хомячки. У всех 5 голов и 16 ног. Сколько у Валеры попугайчиков и сколько хомячков?

3) Три карася тяжелее пяти окуней. Что тяжелее: 4 карася или 5 окуней

В результате выполнения данного задания можно сделать вывод: большая часть учащихся выбрали 5 задание, несмотря на то, что не все было выполнено правильно. Значит, дети желают выполнять сложные задания, им интересно и увлечены изучением математики.

Разнообразие приведенных выше форм и заданий позволило активизировать познавательный интерес учащихся и добиться их стремления к углублению знаний по математике.

### 3. Проектная деятельность.

В соответствии со стандартами второго поколения проектной деятельности отводится особое место в образовательном процессе, в связи с тем, что ученик выступает как «субъект» обучения. Данный проект проводился серией занятий, что отражено в тематическом планировании кружка «Занимательная математика», носил познавательно-игровой характер. Рассмотрим его более детально.

#### Проект «Математика вокруг нас»

Цель проекта: расширение математических знаний, развитие личности и создание основ творческого потенциала учащихся.

Задачи проекта: формирование умения решать творческие задания; формирование умения работать с информацией; формирование

коммуникативной компетентности в сотрудничестве; формирование позитивной самооценки, самоуважения.

Ход выполнения проекта:

1. Выдвижение проблемы. Определили тему и цель проекта. Обсудили проблемные вопросы по теме проекта.

2. Мотивационно – целевой этап. Дети написали сочинения на тему: «Где нужна математика». В сочинениях дети рассказывали, где математику можно применить в жизни. Исследованием ребята занимались с увлечением.

3. Этап коллективного планирования. На этом этапе мы выбрали форму организации работы, определили источники информации, распределили поручения.

4. а) поисково-накопительный этап. Анкета помогла детям узнать много интересного про себя, стать внимательнее друг к другу. В классе были составлены словари с математическими терминами, записанные по алфавиту и соответственно оформленные. Дети узнали, что практически на каждую букву алфавита есть слова, связанные с математикой. На этом этапе был проведен цикл бесед, посвященных математике:

- «Симметрия вокруг нас»
- «Волшебный квадрат»
- «Как появились числа?»
- «Математика в узорах»

Дети узнали о появлении чисел в жизни человека, об их роли в жизни человека, дополнили знания о геометрических фигурах, научились видеть симметрию в жизни и рисовать симметричные фигуры.

б) поисково-накопительный этап. Игра по станциям «Математика». На одной станции «Математика в загадках» были представлены математические загадки. На другой станции «Математика в пословицах» дети вспомнили русские народные пословицы и узнали, что означают числа в них. На третьей станции «Математика в сказках» дети вспомнили сказки, знакомые им с детства, и рассмотрели там числа. На последней станции «Математика в

играх» дети играли командой. Они считали примеры и составляли получившиеся слова. Эта командная игра помогла быть организованнее и самостоятельнее.

5. Художественно оформительский этап. Класс подготовил математическую газету. В последствии была оформлена выставка на тему: «Математика – Царица Наук!».

6. Защита проекта.

7. Подведение итогов.

В результате защиты проекта в процессе выступления младшие школьники конкретно и с подробным описанием отвечали на вопросы. Из наблюдения за учащимися было видно, что проведенная работа способствует решению задач по развитию познавательного интереса младших школьников по математике.

Так же нами разработаны задания для внеклассных занятий по математике для повышения уровня познавательного интереса и формирования устойчивой учебной мотивации. Для этого мы использовали занимательные задания, математические ребусы, дидактические игры.

1. Мозаика из треугольников, представленная на рисунке 2.3. Задание представлено в занимательной форме. Такая форма работы развивает познавательный интерес и внимательность младших школьников.

Мозаика изображена на плакате. Задание: сосчитайте, сколько треугольников в фигуре, изображенной на плакате? Учащиеся считают треугольники. Тот, кто насчитывает наибольшее количество треугольников, показывает их на плакате.

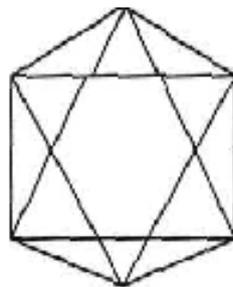


Рис. 2.3. Мозаика из треугольников

2. Математические ребусы. Эти ребусы называются «математические» не только потому что, в них есть цифры, числа, а еще потому что, с этими числами, для того чтобы разгадать ребусы, прочитать слово, нужно произвести математические действия: сложение, вычитания, умножение и другие. Ребусы представлены на рисунке 2.4.



Рис. 2.4. Математические ребусы

Учащимся предлагалось задание составить ребусы самостоятельно.

3. Для развития познавательного интереса можно использовать задания, представленные в занимательной игровой форме.

Цель этого задания – повышение уровня познавательного интереса и формирование учебной мотивации к учению младших школьников.

В первом блоке учащимся предлагаются следующие занимательные задания:

1) Возле кормушки были голуби и синички. Синичек было тридцать. Сколько было всего птиц, если синичек было на 2 больше, чем голубей?

Дети рассуждают: «Если синичек на 2 больше, а их тридцать, то голубей на 2 меньше. Значит,  $30 - 2 = 28$  голубей было возле кормушки. Чтобы узнать, сколько всего было птиц, нужно сложить всех синичек и голубей.

Сколько понадобится палочек, чтобы выложить пятиконечную звезду?

Дети на своих столах с помощью палочек выкладывают пятиконечную звезду и выяснят, что палочек надо всего лишь семь.

2) Вообрази, что ты капитан футбольной команды. В районе 8 футбольных команд, по 11 человек в каждой. Игроки вашей команды на 2 года моложе своего капитана, а игроки других – только на 1 год. Сколько лет капитану вашей команды? (Столько, сколько лет отвечающему).

3) Попрыгунья Стрекоза половину времени каждых суток красного лета спала, третью часть танцевала, шестую – пела. Остальное время она решила посвятить подготовке к зиме. Сколько часов в сутки Стрекоза готовилась к зиме?

Во втором блоке учащимся предлагается из букв составить название геометрической фигуры.

И М Д П А Р И А

Дети составляют разные слова: пир, мир, Ира, Дима, ПИРАМИДА.

После решения этого блока, к решению следующего задания переходят участники, которые наиболее активно показали себя при решении заданий.

В заключительном блоке представлено задание, в котором нужно составить большое количество слов из слова МАТЕМАТИКА.

После решения данного блока и определяется победитель, который больше всех придумал слов из данного слова.

Подводя итог, младшие школьники с интересом обсуждают сами задания, ответы других участников. Следует отметить, что такие занимательные задания в игровой форме в большей мере способствуют развитию познавательного интереса к математике и формируют мотивацию к учению младших школьников.

Из наблюдения за работой младших школьников экспериментального класса можно сделать следующие выводы:

В ходе систематического использования таких занимательных заданий во внеурочной деятельности по математике отмечен рост познавательного интереса, сформирована устойчивая мотивация к учению, желание и

способность учиться. Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что перечисленные типы занятий и разработанные нами задания при систематическом их проведении положительно влияют на повышение уровня познавательного интереса младших школьников и формирования учебной мотивации.

### **Вывод по второй главе**

Аспектный анализ программ внеурочной деятельности по математике показал, что развитие познавательного интереса младших школьников выделяется в качестве одной из основных задач.

Анализ тетрадей внеурочной деятельности по математике для 3 класса показал, что в них представлено множество занимательных заданий, дидактических игр, ребусов, которые положительно влияют на развитие уровня познавательного интереса у младших школьников и мотивации к учению, познавательную активность, самостоятельность.

Практическая работа состояла из двух этапов: констатирующий и формирующий. На основе изученного теоретического материала мы определили, что развитие познавательного интереса будет эффективным если: способствовать развитию устойчивой учебной мотивации и уровню познавательного интереса, систематически использовать различные виды занимательных заданий по математике.

На формирующем этапе эксперимента нами разработано тематическое планирование внеурочной деятельности по математике и занятия, которые способствуют развитию устойчивой учебной мотивации и уровню познавательного интереса младших школьников.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ изученной психолого-педагогической литературы по проблеме исследования позволил нам определить, что познавательный интерес младшего школьника можно рассматривать с разных сторон: как мотив учения, как устойчивую черту личности, как интенсивное средство обучения.

Мы определили, что познавательный интерес – это активная познавательная направленность человека на тот или иной предмет, явление и деятельность, созданные с положительным эмоциональным отношением к ним.

На основании изученной психолого-педагогической и методической литературы по математике, мы пришли к выводу, что развивать познавательный интерес необходимо и в учебной и во внеурочной деятельности младших школьников. Одним из основных путей развития познавательных интересов является использование различных видов занимательных заданий, которые способствуют повышению уровня развития познавательного интереса младших школьников и устойчивой учебной мотивации. Сущностью занимательности являются новизна, необычность, неожиданность, странность, несоответствие прежним представлениям. Все эти особенности занимательности – сильнейший побудитель познавательного интереса, заставляющий пристальнее всматриваться в предмет, наблюдать, догадываться, вспоминать и сравнивать.

Многое зависит от учителя, как он организует работу, и какие формы внеурочной деятельности предлагает детям. Если учитывать все моменты правильной организации внеурочной деятельности, то можно так поставить работу, при которой легко добиться высоких результатов по математике.

В качестве эффективных средств развития познавательного интереса к учебному предмету мы выделили различные методы и приемы: творческие задания, проблемные ситуации, проектная деятельность, дидактические

игры, исторические и биографические факты, разнообразные занимательные задания, разгадывание ребусов, загадок, числовых головоломок.

В практической работе по развитию познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности нами был выявлен уровень развития познавательного интереса младших школьников в 3 «В» классе. На основе анализа результатов констатирующего этапа мы сделали вывод, что у большинства младших школьников уровень развития познавательного интереса находится на низком и среднем уровне. Таким образом, необходима работа по развитию уровня познавательного интереса младших школьников и устойчивой учебной мотивации. Это можно сделать с помощью внеурочной деятельности по математике.

На формирующем этапе для повышения уровня развития познавательного интереса младших школьников, нами разработан комплекс заданий по развитию познавательного интереса и мотивации к учению младших школьников во внеурочной деятельности (дидактические игры, занимательные задания, логические задачи).

Так же, для нашей работы разработано тематическое планирование кружка «Занимательная математика».

Цель которого – развить познавательный интерес младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности.

В процессе теоретического и практического исследования мы пришли к выводу что, развитие познавательного интереса младших школьников к изучению математики во внеурочной деятельности эффективным, если:

- способствовать развитию устойчивой учебной мотивации и уровню познавательного интереса;
- систематически использовать различные виды занимательных заданий.

Таким образом, после проведенного исследования можно сделать вывод о том, что задачи исследования выполнены, цель достигнута и выдвинутая гипотеза получила свое теоретическое подтверждение.

Данная работа не является полным освещением данной проблемы. Но этот вопрос все еще остается актуальным и представляет собой благоприятные возможности для проведения дальнейших, более глубоких и разносторонних исследований по организации и проведению внеурочной деятельности по математике.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Балаян Э.Н. Олимпиадные и занимательные задачи по математике для начальной школы / Э.Н. Балаян. – М.: Феникс, 2016. – 106 с.
2. Бантова М.А. Методика преподавания математики в начальных классах / М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова – М.: Просвещение, 1984. – 335 с.
3. Баранова Э.А. Диагностика познавательного интереса у младших школьников и дошкольников / Э.А. Баранова. – М.: Издательство «Речь», 2005. – 128 с.
4. Баранцева О.И. Внеурочная деятельность – инструмент творческого развития личности / О.И. Баранцева // Начальная школа. – 2013. – №12. – 109 с.
5. Вахрушева, Л.Н. Развитие познавательного интереса у второклассников / Л.Н. Вахрушева, Л.Н. Негру // Начальная школа. – 2015. – №7. – 94 с.
6. Ведерникова Т.Н. Интеллектуальное развитие школьников на уроках математики // Математика в школе. – 2011. – №3. – 84 с.
7. Виноградова Н.Ф. Сборник программ внеурочной деятельности: 1– 4 классы / Н.Ф. Виноградова– М.: Вентана - Граф, 2015. – 168 с.
8. Волкова Г.В. Организация внеклассной работы по математике / Г.В. Волкова // Научно-методический электронный журнал. – 2015. – №5. – 20 с.
9. Волостникова А.Г. Познавательные интересы и их роль в формировании личности / А.Г. Волостникова. – М.: Просвещение, 2012. – 175 с.
10. Выготский Л.С. Психология развития человека / Л.С. Выготский. – М.: Издательство «Эксмо», 2005. – 1136 с.
11. Гилева Д.К. Вопросы развития познавательных интересов учащихся в процессе обучения / Д.К. Гилева. – М.: Академия, 2011. – 142 с.
12. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Издательский центр «Просвещение», 2010. – 223с.

13. Давыдов В.В. Формирование учебной деятельности школьников / В.В. Давыдов, А.К. Маркова – М.: «Педагогика», 1982. – 480 с.
14. Дейкина А.Ю. Познавательный интерес: сущность и проблемы изучения / А.Ю. Дейкина. – М.: Просвещение, 2012. – 345 с.
15. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб.Пособие для студ. высш. учеб. Заведений / И. Г. Захарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 192 с.
16. Захарова О.А. Математика в практических заданиях: 3 класс / О.А. Захарова. – М.: Академкнига, 2017. – 58 с.
17. Захарова О.А. Практические задачи по математике: 3 класс: Учебное пособие / О.А. Захарова, под ред. Р.Г. Чураковой. – М.: Академкнига, 2016. – 64 с.
18. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2004. – 509 с.
19. Истратова О.Н. Развитие познавательного интереса и любознательности у детей в различных ситуациях семейного отношения к ребенку / О.Н. Истратова // Гуманитарные научные исследования. – 2015. – № 6. – 97 с.
20. Качурова Е.Э. Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 192 с.
21. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения: В 2 т. / Я.А. Коменский. – М.: Педагогика, 1982. – 656 с.
22. Крутецкий В.А. Психология: учебник для учащихся пед. училищ / В.А. Крутецкий. – М.: Просвещение, 1980. – 352 с.
23. Купадзе Н.Ц. Формирование интереса у младших школьников / Н.Ц. Купадзе. – М.: Просвещение, 2001. – 121 с.
24. Макаренко А. С. Книга для родителей / А.С. Макаренко. – М.: ИТРК, 2014. – 288 с.
25. Маркова А. К. Формирование мотивации учения: книга для учителя / А. К. Маркова, Т. А. Матис, А.Б. Орлов. – М.: Просвещение, 1999. – 192 с.

26. Михайлова Г.Н. Развитие познавательного интереса школьников как способа формирования творческой личности / Г.Н. Михайлова // Наука и образование, 2008. – №1. – 46 с.

27. Молчанова А.В. Внеурочная деятельность обучающихся начальной школы: основные подходы, условия и модели организации / А.В. Молчанова // Начальная школа. –2015. – №8. – 98 с.

28. Моро М.И. Для тех кто любит математику 3 класс. / М.И. Моро, С.И. Волкова. – М.: Просвещение, 2016. – 48с.

29. Моро М.И. Рабочие программы. Предметная линия учебников системы «Школа России». 1-4 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова. – М.: Просвещение, 2015. – 124 с.

30. Морозова Н.Г. Учителю о познавательном процессе / Н.Г. Морозова. – М.: Просвещение, 2000. –375 с.

31. Насанова Н.З. Рабочая программа внеурочной деятельности по математике в начальной школе / Н.З. Насанова. – М.: Академия, 2016. – 97 с.

32. Нестеренко О.И. Методическая разработка внеклассных мероприятий по математике / О.И. Нестеренко // Начальная школа. – 2012. –№6. – 46 с.

33. Отрадная Е.М. Роль внеурочной деятельности в начальной школе / Е.М. Отрадная // Наука и образование. – 2012. – №4. – 18 с.

34. Подласый И.П. Педагогика: 100 вопросов - 100 ответов: учеб. пособие для вузов / И. П. Подласый. – М.: ВЛАДОС-пресс, 2004. – 365 с.

35. Попова А.И. Развитие самодеятельности младших школьников в условиях коллективных занятий / А.И. Попова, И.Г. Литвинская // Начальная школа. –2004. –№7. – 65 с.

36. Рамонова К.М. Особенности и пути развития любознательности у детей школьного возраста / К.М. Рамонова. – СПб.: Питер, 2007. –512с.

37. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – Начальная школа. – СПб.: Питер, 2000. –512с.

38. Рудницкая В.Н. Математика: 3 класс: дидактические материалы: в 2 ч. / В.Н. Рудницкая. – М.: Вентана – Граф, 2017. – 94 с.
39. Рудницкая В.Н. Математика: 3 класс: тетрадь для контрольных работ для учащихся общеобразовательных организаций / В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. – М.: Вентана-Граф, 2016. – 64 с.
40. СанПиН 2.4.2.2821– 10 (Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189).
41. Скаткин М.Н. Совершенствование процесса обучения / М.Н. Скаткин. – М.: Просвещение, 2007. – 180 с.
42. Степанова С.В. Формирование познавательного интереса на уроках математики в процессе изучения слов / С.В. Степанова // Педагогика. –2011. –№ 7. –45 с.
43. Тихомирова Л.Ф. Развитие познавательных способностей детей / Л.Ф. Тихомирова. – Ярославль. Академия развития, 1997. – 227 с.
44. Толстой Л.Н. Педагогические сочинения. / Л.Н. Толстой. – М.: Педагогика, 1989. – с.324.
45. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе / В.П. Труднев. – М.: Просвещение, 1975. –176 с.
46. Унгефук О. М. Внеурочная деятельность по математике в условиях введения ФГОС ООО / О.М. Унгефуг // Наука и образование. – 2015. –№5. –34 с.
47. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения / Под ред. А.И. Пискунова. – М.: Просвещение, 1974. – 665 с.
48. Ушинский К.Д. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся / К.Д. Ушинский. – М.: Издательский центр «Педагогика», 2009. – 203 с.
49. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – М.: 2010. – 31 с.

50. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – М.: 2017. – 56 с.
51. Холодова О.А. Занимательная математика 3 класс: рабочая тетрадь / О.А. Холодова. – М.: Издательство РОСТ, 2016. – 124 с.
52. Холодова О.А. Программа курса «Занимательная математика» Методические рекомендации к рабочим тетрадям «Занимательная математика» / О.А. Холодова. – М.: Издательство РОСТ, 2016. – 82 с.
53. Холодова О.А. Рабочая тетрадь «Занимательная математика» в двух частях + Приложение к рабочим тетрадям / О.А. Холодова. – М.: Издательство РОСТ, 2016. – 37 с.
54. Чуракова Р.Г. Программы по внеурочной деятельности: 1-4 класс: в 2 ч. / Р.Г. Чуракова. – М.: Академкнига, 2016. – 192 с.
55. Шацкий С.Т. Педагогические сочинения: 2 т. / С.Т. Шацкий – М.: Просвещение, 1962. – 502 с.
56. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе / Г.И. Щукина. – М.: Просвещение, 2009. – 260 с.
57. Щукина Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике / Г.И. Щукина. – М.: Просвещение, 2001. – 350 с.

# **ПРИЛОЖЕНИЕ**

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Методика «Изучение мотивации учения школьника» М.В. Матюхиной

Цель: Выявление уровня учебной мотивации к содержанию и процессу учения.

Методика проводится индивидуально, чтобы исключить всякое влияние других детей. Каждому учащемуся предъявляется бланк с перечнем из 12 занятий и предлагается подчеркнуть самые любимые.

Перечень составлен таким образом, что число занятий, связанных с содержательной стороной (пункты 1, 4, 7, 9, 10, 11), было равно числу занятий, связанных с процессуальной стороной обучения (2, 3, 5, 6, 8, 12).

В свою очередь, в каждой из этих групп можно выделить подгруппы, отражающие различные уровни содержательной и процессуальной сторон. Указание на пункты 1 и 10 рассматривается как свидетельство того, что учащегося привлекает занимательность на уроке;

Перечень занятий:

- 1 - Слушать, когда учитель приводит интересные примеры.
- 2 – Выводить правила на уроках математики.
- 3 - Выполнять упражнения по математике.
- 4 - Узнавать, откуда произошли числа.
- 5 - Самому составлять упражнения по математике.
- 6 - Решать задачи по математике.
- 7 - Узнавать, почему предмет называется определенным словом.
- 8 - Самому составлять задачи.
- 9 - Узнавать правила решения заданий.
- 10 - Слушать, когда учитель рассказывает что-то необычное.
- 11 - Узнавать о математических действиях.
- 12 - Выводить правила на уроках математики.

Индивидуальный уровень развития учебных интересов учеников можно выявлять, оценивая каждый выбор ученика:

- Выбор занятий 1, 3, 6, 10 – низкий уровень;
- Выбор занятий 2, 9, 11, 12 –средний уровень;
- Выбор занятий 4, 5, 7, 8 – высокий уровень.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Методика «Уровень устойчивого интереса младших школьников к математике» А.В. Колчанов.

Цель: оценить уровень устойчивого интереса младших школьников к изучению математики.

Методика проводится в форме анкетирования.

Описание задания: был взят бланк с пятью вопросами, имеющими возможные варианты ответов. Младшим школьникам экспериментального класса были розданы бланки стандартизированной анкеты, и было предложено выбрать из предъявленных возможных вариантов ответов какой-либо один.

Материал: бланк ответов, анкета.

Анкета

1. Нравится ли тебе выполнять сложные задания по математике?

- а) да;
- б) иногда;
- в) нет.

2. Что тебе нравится, когда задан вопрос на сообразительность по математике?

- а) помучиться, но самому найти ответ;
- б) когда как;
- в) получить готовый ответ от других.

3. Какие задачи ты любишь решать?

- а) потруднее;
- б) полегче;
- в) не люблю решать задачи.

4. Что ты делаешь, если при изучении какой-то темы по математике у тебя возникли вопросы?

- а) всегда нахожу на них ответ;
- б) иногда нахожу на них ответ;
- в) не обращаю на них внимания.

5. Что ты делаешь, когда узнаешь по математике что-то новое?

- а) стремишься с кем-нибудь поделиться (с близкими, друзьями);
- б) иногда тебе хочется поделиться этим с кем-нибудь;
- в) ты не станешь об этом рассказывать.

Критерии оценивания:

Ответы «а» оцениваются в 3 балла;

Ответы «б» оцениваются в 2 балла;

Ответы «в» оцениваются в 1 балла;

Оценочная шкала уровня устойчивого интереса к математике

От 14 до 15 – высокий уровень. Обуславливается проявлением у младшего школьника интереса к изучению математики, осознанию

необходимости получения и совершенствования универсальных учебных действий, их применению.

От 10 до 13 – средний уровень. Свидетельствует о том, что обучающийся положительно относится к изучению математики: конкретные учебные цели не осознаются, сосредоточены по интересу, деятельность учащегося требует контроля со стороны.

От 6 до 9 – низкий уровень. Отличается отсутствием интереса к изучению математики, что может быть обусловлено слабым уровнем подготовки.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

## Занятие внеурочной деятельности по математике

**Класс:** 3 «В»**Тема занятия:** Танграм - древняя китайская головоломка.**Цель занятия:** Создать условия для формирования у обучающихся представления о «Танграме»**Задачи:** познакомиться с понятием «головоломка», познакомиться с историей появления танграма, научиться составлять картинку с заданным разбиением на части.

Планируемые результаты: Личностные УУД - проявлять желание учиться; признавать собственные ошибки; сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем.

Метапредметные – способствовать формированию УУД:

а) регулятивных - развивать умение высказывать своё предположение на основе работы с материалом учебника; оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей; прогнозировать предстоящую работу (составлять план); принимать участие в обсуждении и формулировании темы и цели урока; участвовать (в работе учителем) в оценивании результатов общей и индивидуальной работе.

б) познавательных - самостоятельно «читать» и объяснять информацию, заданную с помощью схематических рисунков, схем, кратких записей; понимать, объяснять и осознанно воспроизводить составленный с классом план решения задачи; анализировать тексты простых и составных задач с опорой на краткую запись, схематический рисунок, схему.

в) коммуникативных - развивать умение слушать и понимать других; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами: уметь работать в паре, в группе.

**Оборудование:** интерактивная доска, компьютер, презентация к уроку, карточки для индивидуальной работы.**Ход занятия**

Этапы занятия	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b>I. Организационный момент</b>	Добрый день, ребята! Я желаю вам хорошего настроения и активного включения в работу.	Проявляют заинтересованность. Проверяют готовность
<b>II. Мозговая гимнастика</b>	<p>- Ребята, чтобы на занятии нам лучше работалось, выполним «Мозговую гимнастику».</p> <p><b>1. Качания головой</b> (упражнение стимулирует мыслительные процессы): дышите глубоко, расслабьте плечи и уроните голову вперед. Позвольте голове медленно качаться из стороны в сторону, пока при помощи дыхания уходит напряжение. Подбородок вычерчивает слегка изогнутую линию на груди по мере расслабления шеи. Выполнять 30 секунд.</p> <p><b>2. «Ленивые восьмерки»</b> (упражнение активизирует структуры мозга): нарисуйте в воздухе в горизонтальной плоскости «восьмерки» по 3 раза каждой рукой, а затем обеими руками</p>	Выполняют упражнения под руководством учителя.

<p><b>III. Актуализация знаний</b></p>	<p>- Ребята, вы слышали слово «головоломка»?          - Как вы понимаете это слово?          - Какие головоломки вы знаете?</p>	<p>Высказывают свое мнение, фантазируют.</p>
<p><b>IV. Изучение нового материала</b></p>	<p><b>1. Беседа «Головоломки».</b></p> <p>Рассказ учителя о знаменитых головоломках: Кубик Рубика, Пирамидка Рубика, Змейка Рубика, Волшебные кольца, Цилиндр.</p> <p><b>«Кубик Рубик»</b> (первоначально был известен как «Магический кубик») — механическая головоломка, изобретённая в 1974 году венгерским скульптором и профессором архитектуры Эрно Рубиком. Головоломка представляет собой пластмассовый куб, составленный из 27 кубиков меньшего размера, способных вращаться вокруг невидимых снаружи осей. Каждый из девяти квадратов на каждой грани кубика окрашен в один из шести цветов. Задача игрока заключается в том, чтобы, поворачивая грани кубика, вернуть его в такое состояние, когда каждая грань состоит из квадратов одного цвета («собрать кубик Рубика»).</p> <p><b>«Пирамидка Рубика»</b> Известная механическая головоломка с 4-мя сторонами разного цвета. Цель — собрать все элементы одного цвета на одной стороне. Как и Кубик Рубика, она состоит из элементов, которые при повороте граней могут перемешаться с грани на грань, только роль кубиков здесь выполняют маленькие тетраэдры, из которых и сложен большой тетраэдр. По сути, измененная версия Кубика Рубика, однако для сборки потребуются другие алгоритмы, ведь перемещение игровых элементов — 14 маленьких аналогов пирамидки происходит вокруг осей, расположенных по отношению друг к другу не под прямым углом, как у Кубика Рубика.</p> <p><b>Змейка Рубика</b> — головоломка, также придумана Эрнё Рубиком. Задача состоит в сборке различного рода геометрических фигур, животных и прочих ассоциативных вещей. В начале 1980-х годов, Змейка Рубика пользовалась большой популярностью в СССР и до сих пор остается одним из «бестселлеров» среди механических головоломок, сравнимых по популярности с кубиком Рубика. Из данной головоломки можно сложить более ста фигур. Очень хорошо развивает пространственное мышление.</p>	<p>Выполняют задание коллективно, высказывают свое мнение, предположения.</p>

**Цилиндр** - представляет собой вращающиеся вдоль оси кольца с цветными шариками. Задача, перемещая шарики - собрать полоски одного цвета.

**Волшебные кольца** - два кольца соединены в форме восьмерки. Кольца заполнены цветными (всего от 2 до 4 цветов) шариками, которые могут свободно перемещаться в кольцах. Необходимо из перемешавшихся шариков составить непрерывные последовательности каждого цвета.

**Танграм** – головоломка с перекладыванием картинок – всего лишь один из множества видов задач для ума. Ребусы, загадки, различные хитрые задачки на подсчёты, логические головоломки – человечество придумывает всё новые и новые развлечения. Все они, на первый взгляд – не более чем забава, на самом деле являются прекрасным средством развить и поддержать свой интеллект на должном уровне.

## **2. Рассказ о древней китайской головоломке «Танаграм».**

**Танграм** – самая популярная игра из серии «геометрических конструкторов». Относительно её существует следующее предание.

Это было давно, почти две с половиной тысячи лет назад. У немолодого императора Китая родился долгожданный сын и наследник. Шли годы. Мальчик рос здоровым и сообразительным не по летам. Одно беспокоило старого императора: его сын, будущий властелин огромной страны, не хотел учиться. Мальчику доставляло удовольствие целый день забавляться игрушками.

Император призвал к себе трёх мудрецов, один из которых был известен как математик, другой прославился как художник, а третий был знаменитым философом, и повелел им придумать игру, забавляясь которой, его сын постиг бы начала математики, научился смотреть на окружающий мир пристальными глазами художника, стал бы терпеливым, как истинный философ, и понял бы, что зачастую сложные вещи состоят из простых вещей. И три мудреца придумали эту игру.

На первый взгляд, игра очень проста. Всё, что требуется – это сложить из разбросанных деталей (они получают из разрезанием квадрата

	<p>на 7 частей) какую-либо фигуру. Однако, задача только кажется лёгкой. Не всякий взрослый сможет решить мудрые комбинации фигурок танграма.</p> <p>В Китае слово танграм неизвестно, а игра имеет название Чи – Чао – Ту (семь хитроумных фигур).</p>	
<p><b>V. Усвоение новых знаний</b></p>	<p>- К нам из Китая пришла телеграмма. «Ребята, помогите! Злой волшебник заколдовал принца и превратил его в фигурку танграма. Части этой фигурки он разбросал по всему свету. Вам надо найти их, собрать и прислать мне. А мой придворный маг расколдует принца. Пожалуйста, помогите!</p> <p>- Ребята, как вы думаете, чем мы будем сегодня заниматься? (Собирать танграм)</p> <p>- А для чего нам это нужно? (Мы хотим помочь принцессе и принцу)</p> <p>- Итак, мы разделимся на 2 команды: мальчики и девочки. Вам предстоит сложные испытания, за каждое выполненное задание вы получите часть фигурки танграма, а потом мы все вместе попытаемся собрать силуэт принца. (Дети располагаются по группам на коврик)</p> <p><b>1 задание</b> Отправляемся на поиски. Нам нужно средство передвижения. Нам надо будет плыть по реке. На чем мы можем поплыть? (На корабле) Какая команда первой соберет кораблик? На том корабле и поплывем. (Дети собирают на полу кораблик из фигур танграма)</p> <p><b>2 задание</b> Плыли мыплыли и вот причалили к берегу. Дальше надо идти пешком. А на встречу нам зверь невиданный. Прыгун-трусишка: Хвост-коротышка, Глазки с косинкой, Ушки вдоль спинки, Одежка в два цвета – На зиму, на лето. Ребята, что же это за прыгун-трусишка? (заяц)</p> <p>Итак, нам надо сложить фигурку зайца.</p> <p><b>3 задание</b> Трудный путь впереди. Нам надо быть в хорошей физической форме. И чтобы добыть еще одну часть фигуры танграма, надо размяться и сделать зарядку.</p>	<p>Выполняют задания по группам</p>

<p><b>VI.</b> <b>Физкультминутка</b></p>	<p>Мы на плечи руки ставим, Начинаем их вращать. Так осанку мы исправим. Раз-два-три-четыре-пять! (Руки к плечам, вращение плечами вперед и назад.) Руки ставим перед грудью, В стороны разводим. Мы разминку делать будем, При любой погоде. (Руки перед грудью, рывки руками в стороны.) Руку правую поднимем, А другую вниз опустим. Мы меняем их местами, Плавно двигаем руками. (Одна прямая рука вверх, другая вниз, плавным движением одна рука опускается, а другая одновременно — поднимается.) А теперь давайте вместе, Пошагаем все на месте.</p>	<p>Выполняют движения и проговаривают старинные меры длины</p>
<p><b>VII. Усвоение новых знаний</b></p>	<p>-Ребята, предлагаю продолжить наше испытание.</p> <p><b>4 задание</b></p> <p>Идем дальше. Вдруг видим под кустом лежит записка, а в ней загадка. Горело 7 свечей, 2 погасли. Сколько свечей осталось? (7, от того что две погасли, их меньше не стало, столько же и осталось). Давайте сложим свечку.</p> <p><b>5 задание</b></p> <p>Долго мы шли и вот скоро наступит ночь. Нам надо найти место для ночлега. Давайте построим дом. Какая команда пригласит нас к себе ночевать?</p> <p>Мы устали, нам надо отдохнуть. Легли на коврик, закрыли глазки.</p> <p>(Дети удобно ложатся на ковер, закрывают глаза. В это время играет тихая китайская музыка)</p> <p>Представили, что вы лежите в теплых постельках, на мягких пушистых подушках. Вам хорошо и спокойно. Вам снятся чудесные цветные сны. Ваше тело отдыхает, набирается сил. Вас ничего не беспокоит. Вы крепко спите. И вот, вы чувствуете, что уже отдохнули и наступает пробуждение. Вы проснулись, чувствуете себя полными сил и готовыми к новым испытаниям.</p> <p><b>7 задание</b></p> <p>Итак, последнее задание.</p>	<p>Выполняют задания Высказывают свое мнение.</p>

	<p>Нужно решить задачу. Маша загадала число. Чтобы его разгадать, возьми число 81, уменьши его в 3 раза, прибавь 6, прибавь 3 сотни. У тебя получилось число, которое задумала Лена (число 333).</p> <p>-Ребята, вы молодцы, теперь все части у нас есть. И у нас получился силуэт принца на коне. Мы отправим этот танграм принцессе, а ее добрый маг-волшебник расколдует его. Скажите, какая цель была у нас сегодня? Вам понравилось наше путешествие? А какие фигуры вам показались более сложными? Как вы думаете, мы достигли своей цели? Будем надеяться, что у принца с принцессой все сложится хорошо. А вам спасибо, что помогли им и не оставили в беде.</p>	
<p><b>VIII. Подведение итогов</b></p>	<p>Ребята, давайте подведем итог нашей работы.</p> <p>- Зачем нам знать старинные меры? (Чтобы лучше понимать и представлять образы, описанные в русской литературе прошлых столетий, в исторической литературе, в сказках, в пословицах и поговорках; тренироваться в счёте).</p> <p>- Почему эти меры длины исчезли? (Применение самых разнообразных мер длины затрудняло развитие науки, тормозило развитие производства, мешало установлению торговых связей между странами. Поэтому назрела необходимость введения единой системы мер. В 1875 г. Представители 17 государств подписали соглашение о признании единой метрической системы измерений. В нашей стране метрическая система мер была введена в 1918 г. Всё это называется глобализацией (анг. язык стал международным))</p> <p>- Почему нужно уметь переводить из одних единиц измерения в другие? (Деньги).</p>	<p>Ответы детей Выполняют задание</p>
<p><b>IX. Рефлексия</b></p>	<p>-Ребята, давайте с вами вспомним:</p> <p>- С какой игрой познакомились на занятии?</p> <p>- Где была придумана эта игра?</p> <p>- В чём она заключается?</p> <p>Перед вами дерево и листочки разных цветов. Украсьте дерево красными цветочками, если вам не понравилось наше занятие, желтыми - если затруднялись проходить задания, а зелеными, если все понравилось.</p>	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

## Занятие внеурочной деятельности по математике

**Класс:** 3 «В»**Тема занятия:** Удивительное рядом или старинные меры длины**Цель занятия:** Создать условия для ознакомления со старинными мерами длины**Задачи:** способствовать ознакомлению со старинными мерами длины, с историей их происхождения; умение ими пользоваться, то есть переводить старинные русские меры длины в современные.

Планируемые результаты: Личностные УУД - проявлять желание учиться; признавать собственные ошибки; сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем.

Метапредметные – способствовать формированию УУД:

а) регулятивных - развивать умение высказывать своё предположение на основе работы с материалом учебника; оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей; прогнозировать предстоящую работу (составлять план); принимать участие в обсуждении и формулировании темы и цели урока; участвовать (в работе учителем) в оценивании результатов общей и индивидуальной работе.

б) познавательных - самостоятельно «читать» и объяснять информацию, заданную с помощью схематических рисунков, схем, кратких записей; понимать, объяснять и осознанно воспроизводить составленный с классом план решения задачи; анализировать тексты простых и составных задач с опорой на краткую запись, схематический рисунок, схему.

в) коммуникативных - развивать умение слушать и понимать других; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами: уметь работать в паре, в группе.

**Оборудование:** интерактивная доска, компьютер, презентация к уроку, карточки, для самооценки-флажки, карточки для индивидуальной работы.**Ход занятия**

Этапы занятия	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b>I. Организационный момент</b>	Громко прозвенел звонок. Наши ушки – на макушке, Глазки широко открыты. Слушаем, запоминаем, Ни минуты не теряем. Учитель проговаривает стихотворение – правила поведения на уроке.	Проявляют заинтересованность. Проверяют готовность
<b>II. Мозговая гимнастика</b>	- Ребята, чтобы на занятии нам лучше работалось, выполним «Мозговую гимнастику». <b>1. Качания головой</b> (упражнение стимулирует мыслительные процессы): дышите глубоко, расслабьте плечи и уроните голову вперед. Позвольте голове медленно качаться из стороны в сторону, пока при помощи дыхания уходит напряжение. Подбородок вычерчивает слегка изогнутую линию на груди по мере расслабления шеи. Выполнять 30 секунд. <b>2. «Ленивые восьмерки»</b> (упражнение активизирует структуры мозга, обеспечивающие запоминание, повышает устойчивость	Выполняют упражнения под руководством учителя.

	<p>внимания): нарисуйте в воздухе в горизонтальной плоскости «восьмерки» по 3 раза каждой рукой, а затем обеими руками.</p> <p><b>3. «Шапка для размышлений»</b> (улучшает внимание, ясность восприятия и речь): «наденьте шапку», то есть мягко заверните уши от верхней точки до мочки 3 раза.</p> <p><b>4. «Зоркие глазки»</b> (упражнение служит для профилактики нарушений зрения): глазами нарисуйте 6 кругов по часовой стрелке и 6 кругов против часовой стрелки.</p>													
<p><b>III. Актуализация знаний</b></p>	<p>Объясните смысл пословиц и поговорок</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• От горшка три вершка, а уже указчик.</li> <li>• Семь пядей во лбу.</li> <li>• Нос с локоть, а ум с ноготь.</li> <li>• На три аршина в землю видит.</li> <li>• Косая сажень в плечах.</li> <li>• От слова до дела - целая верста.</li> </ul> <p>Ребята, какие слова мы редко употребляем в современной речи? Подчеркнём их. Что эти слова обозначают? (Величины). Что измеряют эти величины? (длину).</p> <p>Ребята, давайте попробуем догадаться, о чём пойдет речь на нашем занятии? (О старинных русских мерах длины).</p> <p>На ваш взгляд сколько это? Локоть? Сажень? Верста? Покажите.</p>	<p>Выполняют задания, высказывают свое мнение, фантазируют.</p>												
<p><b>IV. Изучение нового материала</b></p>	<p>Презентация о старинных мерах длины.</p> <p>Ребята, предлагаю вам выполнить интересную работу. У вас на столах лежат карточки и по ходу презентации я предлагаю вам заполнить эту таблицу и посмотреть потом результаты.</p> <p>По ходу презентации каждый ученик заполняет таблицу:</p> <table border="1" data-bbox="587 1473 1157 1709"> <tr> <td>1 вершок</td> <td>4см 5мм</td> </tr> <tr> <td>1 пядь</td> <td>18 см</td> </tr> <tr> <td>1 локоть</td> <td>44 см</td> </tr> <tr> <td>1 аршин</td> <td>71 см</td> </tr> <tr> <td>1 сажень</td> <td>2м 10 см</td> </tr> <tr> <td>1 верста</td> <td>1 км 67 м</td> </tr> </table> <p>На доске строится таблица учителем для и открывается по окончанию.</p> <p>1вершок= 4см 5 мм=45 мм  1 пядь=18 см  1 локоть= 44см  1 аршин=71 см  1 сажень= 2м 10 см  1 верста=1 км 67 м</p>	1 вершок	4см 5мм	1 пядь	18 см	1 локоть	44 см	1 аршин	71 см	1 сажень	2м 10 см	1 верста	1 км 67 м	<p>Выполняют задания коллективно, высказывают свое мнение, предположения.</p>
1 вершок	4см 5мм													
1 пядь	18 см													
1 локоть	44 см													
1 аршин	71 см													
1 сажень	2м 10 см													
1 верста	1 км 67 м													

	- Ребята, подумаем, что в результате этой работы мы получили?(Таблицу старинных русских мер длины)							
<b>V.Усвоение новых знаний</b>	<p>Попробуем применить наши знания на практике. Выполним практическую работу.</p> <p>Перед вами лента, измерьте её длину с помощью мерок, находящихся у вас на столах. Это делает 1 и 3 группы. А 2 и 4 группы измеряют ленту с помощью линеек. Результаты измерений запишите в таблицу.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Вершок</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Пядь</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Локоть</td> <td></td> </tr> </table> <p>- Представитель от группы озвучивает результат работы.</p> <p>-Почему получились разные результаты? Погрешности в измерении или вычислительные ошибки.</p> <p>Точнее всех ленту померила...группа. В этой ленте 1 локоть, 2 пяди, 10 вершков.</p>	Вершок		Пядь		Локоть		Выполняют практическую работу по группам.
Вершок								
Пядь								
Локоть								
<b>VI. Физкультминутка</b>	<p>-Ребята, я буду читать стихотворение, а вы выполняйте движения и говорите в рифму названия старинных мер длины.</p> <p>Чтобы эрудитом стать  Надо термины все знать.  Все движенья повтори.  В рифму термин говори.  Прыжки на месте скок – поскок  Небольшой всегда <i>вершок</i>.  Конь бежит и слышен цокот  Необычный термин <i>локоть</i>.  Руки вверх, до гор вершин,  Больше локтя был <i>аршин</i>.  Раза три сильнее присядь  И запомни слово <i>пядь</i>.  Бей в ладоши раз полста  Говорим сейчас <i>верста</i>.  Бегать, прыгать нам не лень  Слово старое <i>сажень</i>.  Спасибо математике за старую  грамматику.</p>	Выполняют движения и проговаривают старинные меры длины						
<b>VII.Закрепление новых знаний</b>	<p><b>Работа в группах.</b></p> <p>Ребята, перед вами лежат карточки, прочитайте задания. Переведите старинные меры длины в современные единицы измерения.</p> <p>-Давайте разделимся с вами на группы и выполним задания.</p> <p><b>1 группа</b></p> <p>Отрывок из произведения Н.А.Некрасова «Дед Мазай и зайцы».</p>	Выполняют упражнения. Высказывают свое мнение.						

	<p>Вижу один островок небольшой- Зайцы на нем собралися гурьбой. С каждой минутой вода подбиралась К бедным зверькам; Уж под ними осталось Меньше аршина земли в ширину (меньше 71см) Меньше сажени в длину (меньше 2 метров) - Какие современные единицы измерения мы получили?</p> <p><b>2 группа</b> Отрывок из произведения А.С. Пушкина «Сказка о царе Салтане...». Царь Салтан с женой простяся, На добра коня садяся, Ей наказывал себя Побережь, его любя. Между тем, как он далеко Бьется долго и жестоко, Наступает срок родин; Сына Бог им дал в аршин. Какой рост новорожденного сына царя Салтана? (71см)</p> <p><b>3 группа</b> Представьте, как выглядели жители подземного города из произведения Антония Погорельского «Черная курица или подземные жители» «Множество маленьких людей, ростом не более как с пол-аршина» (35-36 см)</p> <p><b>4 группа</b> Русская народная сказка. «Отдал царевич приказ, и вскоре явились во дворец 12 добрых молодцев, его верных слуг, все на одно лицо, голос в голос, волос в волос и ростом с сажень.» Какого роста были добры молодцы? (2м 10 см) Ребята, а сейчас я вам предлагаю выполнить увлекательное и очень интересное задание. Мы должны изменить условие задачи так, чтобы её можно было бы поместить в старинный учебник математики:</p> <p><b>1 группа.</b> Для того чтобы сделать кормушку, взяли дощечку прямоугольной формы. Длина дощечки 3дм (.), а ширина 2 дм (..). Узнайте периметр кормушки.</p> <p><b>2 группа.</b> Портниха решила сшить три рубашки и купила на них по 2 м (..) ткани и 3 м (..) ткани на</p>	
--	--	--

	<p>платье. Сколько всего метров(..) ткани купила портниха?</p> <p><b>3 группа.</b> Крестьянин поехал из своей деревни в город. Отъехав 7 км (..), он остановился покормить лошадь. Отсюда до города ещё 8 км (..). Сколько всего должен проехать крестьянин, чтобы попасть в город?</p> <p><b>4 группа.</b> Возле дома растут две берёзы. Дом высотой 6 м (..). Одна берёза выше дома на 2 м (.....), а другая берёза двумя метрами выше первой. Какой высоты другая берёза?</p>	
<p><b>VIII. Подведение итогов</b></p>	<p>Ребята, давайте подведем итог нашей работы.</p> <p>- Зачем нам знать старинные меры? (Чтобы лучше понимать и представлять образы, описанные в русской литературе прошлых столетий, в исторической литературе, в сказках, в пословицах и поговорках; тренироваться в счёте).</p> <p>- Почему эти меры длины исчезли? (Применение самых разнообразных мер длины затрудняло развитие науки, тормозило развитие производства, мешало установлению торговых связей между странами. Поэтому назрела необходимость введения единой системы мер).</p>	<p>Ответы детей Выполняют задание</p>
<p><b>IX. Рефлексия</b></p>	<p>Закройте глаза. Подумайте и ответьте себе мысленно на вопросы:</p> <p>- Помню ли я названия старинных мер длины, о которых шла речь на занятии? Знаю ли я, сколько современных мер длины в них содержится?</p> <p>- Активно ли я работал в группе? Всё ли у меня получалось?</p> <p>Если вы уверенно ответили на все вопросы «да», то возьмите ленточку <b>зелёного цвета</b>.</p> <p>Если вы ответили себе мысленно «да, часто» возьмите ленточку <b>жёлтого цвета</b>.</p> <p>Если вы ответили на вопросы «нет», возьмите ленточку <b>красного цвета</b>.</p> <p>Свяжете ленты в своей группе. А теперь представители группы выйдите к доске и продемонстрируйте нашу общую ленту. (красные кусочки говорят о том, что есть ребята, которые сомневаются в своих силах.) Как вы думаете, сколько в ней вершков? Пядей? Локтей? И т.д. С ответа на эти вопросы мы начнём следующее занятие.</p>	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Занятие внеурочной деятельности по математике

**Класс:** 3 «В»

**Тема занятия:** Математический аукцион

Цель: создать условия для организации деятельности учащихся по привитию интереса к изучению математики.

Задачи: способствовать формированию умений применять знания в нестандартных ситуациях; расширять знания учащихся по предмету.

Планируемые результаты: Личностные УУД - проявлять желание учиться; признавать собственные ошибки; сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем.

Метапредметные – способствовать формированию УУД:

а) регулятивных - развивать умение высказывать своё предположение на основе работы с материалом учебника; оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей; прогнозировать предстоящую работу (составлять план); принимать участие в обсуждении и формулировании темы и цели урока; участвовать (в работе учителем) в оценивании результатов общей и индивидуальной работе.

б) познавательных - самостоятельно «читать» и объяснять информацию, заданную с помощью схематических рисунков, схем, кратких записей; понимать, объяснять и осознанно воспроизводить составленный с классом план решения задачи; анализировать тексты простых и составных задач с опорой на краткую запись, схематический рисунок, схему.

в) коммуникативных - развивать умение слушать и понимать других; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами: уметь работать в паре, в группе.

**Ход математического аукциона**

### 1. Организационный момент

Добрый день, ребята! Внимание! Внимание!

Сегодня впервые проводится «эрудицион – аукцион». Сегодня в этом зале скрестят шпаги эрудитов три компании в борьбе за звание «Эрудит – компания». По окончании аукциона мы узнаем, кто же самый эрудированный в области математики.

Правила проведения «аукциона – эрудициона»:

- в целях сохранения спокойствия и тишины в зале, вопросы слушать внимательно;
- прежде, чем попросить слово, подумай, есть ли что сказать;
- прислушивайтесь к мнениям и советам других компаний.

Судить и рядить поручается совету умнейших, в который входят: (либо ученики, либо приглашаются гости). Совет умнейших обязуется рассматривать все ответы, оценивать их правильно и мудро, поставить всё на свои места.

Древние говорили: «Эрудит – это тот, кто всегда и везде не теряет присутствие духа, на любой ваш вопрос он отыщет ответ; из слона он не сделает мухи». Удачи вам друзья!

Торги состоят из одиннадцати лотов. В каждом лоте разыгрывается приз.

Я задаю вопросы. Отвечать начинает та компания, которая первая поднимет сигнальную карточку. Вы даёте свои ответы коротко, объясняя решения. И за правильный ответ получаете жетоны. Набрав определённую сумму (количество жетонов) вы на неё покупаете приз. Лот объявляется законченным.

### 2. Проведение аукциона

Мы начинаем наш «эрудицион – аукцион».

**Лот №1:** Чтобы найти пиратский клад, надо пройти от старого дуба 12 шагов на север, потом 5 шагов - на юг, потом еще 4 шага - на север и еще 11 шагов - на юг. Узнай, где зарыт пиратский клад.

**Лот №2:** На шее артиста цирка Худещенко сидят его жена Эльвира, Ася и Тася и трое малолетних сыновей Миша, Гриша и Тиша. Сколько человек сидит на шее артиста цирка?

**Лот №3:** На веревке висели и спокойно сохли 8 выстиранных наволочек. 6 наволочек стащила с веревки и сжевала коза Люська. Сколько наволочек спокойно высохли на веревке?

**Лот №4:** Коза Люська забодала забор, который держался на 7 столбиках. 3 столбика упали вместе с забором, а остальные остались торчать самостоятельно. Сколько столбиков торчат самостоятельно?

**Лот №5:** Печальный дядя Боря предложил задумчивой тете Оле выйти за него замуж. Тетя Оля обещала подумать, думала 15 лет и отказалась. Печальный дядя Боря предложил ей еще подумать. Задумчивая тетя Оля думала на 6 лет дольше, чем в первый раз, и согласилась. Сколько лет печальный дядя Боря не терял надежды, что задумчивая тетя Оля выйдет за него замуж?

**Лот №6:** Когда Коля и Толя были маленькими, они часто пугались и от страха у них по спинам мурашки бегали. У Коли по спине бегало 27 мурашек, а у Толи - на 3 мурашки больше. Сколько всего мурашек бегало у Коли и Толи по спинам, когда они были маленькими и часто пугались?

**Лот №7:** В понедельник Толя взял у Коли займы 2 конфеты и съел их с удовольствием. Во вторник Толя взял в займы у Коли 4 конфеты. 2 тут же вернул обратно, чтобы рассчитаться за понедельник, а 2 другие с удовольствием съел. В среду Толя взял у Коли займы 6 конфет. 4 тут же вернул назад, а 2 оставшиеся съел. В четверг займы у Коли Толя взял 8 конфет. 2 съел, а 6 честно вернул, рассчитавшись за среду. В пятницу Толей у Коли были взяты займы 10 конфет. 2 были с удовольствием Толей съедены, а 8 с благодарностью Коле возвращены.

**Ответ на четыре вопроса:**

1. Сколько всего конфет взял займы у Коли Толя?
2. Сколько конфет Толя вернул Коле?
3. Сколько конфет Толя съел?
4. Сколько конфет Толя еще должен Коле?

**Лот №8:** У Толи было вчера 7 слив. Он собирался дать Коле 3 сливы, но потом передумал и не дал ни одной. Сегодня у Толи было 4 сливы. Он сначала хотел дать Коле 2 сливы, но потом подумал и опять не дал ни одной.

Сколько всего слив собирался дать Толя Коле?

Сколько слив Толя хотел оставить себе?

Сколько слив досталось Толе на самом деле?

**Лот №9:** На дне рождения у своего друга Толи Коля съел 12 конфет, что на 7 конфет больше, чем съел Толя на дне рождения у своего друга Коли. Сколько конфет съедено друзьями на двух днях рождения, если известно, что каждый на своем дне рождения съел по 13 конфет?

**Лот №10:** Коле и Толе купили по 5 пирожных. Коля съел свои пирожные за 6 минут и стал сходить с ума от зависти, глядя, как Толя ест каждое пирожное по 4 минуты. Долго ли будет сходить с ума от зависти Коля?

**Лот №11:** Коля свой дневник с двойками закопал на глубину 5 метров, а Толя закопал свой дневник на глубину 12 метров. Насколько метров глубже закопал свой дневник с двойками Толя?

### 3. Подведение итогов аукциона, пожелания

А сейчас я представляю слово жюри – совету умнейших. Они объявят нам кому в сегодняшней игре «Аукцион – эрудицион» они присваивают звание «Эрудит – компания» и звание «эрудита».

В заключении ведущий подводит итоги аукциона. Победителям он вручает удостоверения, отмечает их продуктивную работу, но не забывает и об остальных, находя

и в их работе что-то положительное, пусть даже они не проявили больших математических способностей, но отличились во втором или третьем лоте. Нужно сделать так чтобы ни один из участников не остался незамеченным.

Учащиеся во время аукциона покупают различные предметы, платя знаниями.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Занятие внеурочной деятельности по математике

**Класс:** 3 «В»

**Тема занятия:** Математический турнир «Подумай и реши»

**Цель:** создать условия для формирования устойчивого интереса у учащихся к изучению предмета математики.

**Задачи:** способствовать формированию развития интереса, смекалки; умение решать познавательные задачи через игру.

**Планируемые результаты:** Личностные УУД - проявлять желание учиться; признавать собственные ошибки; сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем.

**Метапредметные – способствовать формированию УУД:**

а) регулятивных - развивать умение высказывать своё предположение на основе работы с материалом учебника; оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей; прогнозировать предстоящую работу (составлять план); принимать участие в обсуждении и формулировании темы и цели урока; участвовать (в работе учителем) в оценивании результатов общей и индивидуальной работе.

б) познавательных - самостоятельно «читать» и объяснять информацию, заданную с помощью схематических рисунков, схем, кратких записей; понимать, объяснять и осознанно воспроизводить составленный с классом план решения задачи; анализировать тексты простых и составных задач с опорой на краткую запись, схематический рисунок, схему.

в) коммуникативных - развивать умение слушать и понимать других; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами: уметь работать в паре, в группе.

### Ход математического турнира

Было предложено занятие в виде турнира с использованием шуточных задач, использованных с целью разнообразия видов заданий и привитию интереса к предмету. Класс делится на 2 команды.

#### 1. Организационный момент

Добрый день, ребята!

Математический турнир я открываю.

Всем успехов пожелаю.

Думать, мыслить, не зевать,

Быстро все в уме считать.

#### 1 тур – Разминка

Предлагаю вам ряд вопросов на быстроту ответа. В этих задачах простота и ясность.

1. Может ли при умножении получиться ноль (*Да*)
2. Как называется результат вычитания? (*Разность*)
3. Бежала тройка лошадей. Каждая пробежала 5 км. Сколько км проехал ямщик? (*5км.*)
4. Назовите самое маленькое двузначное число. (*10*)
5. На дереве сидело 6 птиц. Охотник выстрелил и сбил одну птицу. Сколько птиц осталось на дереве? (*Ни одной*)
6. Найдите четверть от ста. (*25*)
7. На двух руках 10 пальцев. Сколько пальцев на 10 руках? (*50*)

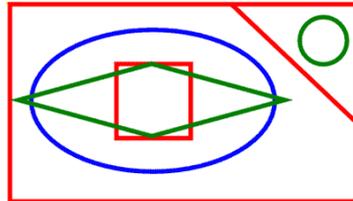
#### 2 тур – Считалочка

Каждой команде нужно выбрать свой цвет (красный, синий) числа сложить и получить ответ.

105	78	76	111	1 команда =
43	33	86	81	2 команда =

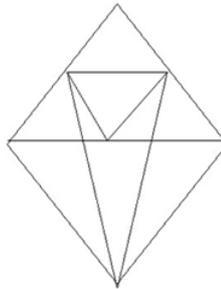
### 3 тур – На фигуры посмотри

Посмотрите в течение 10 секунд на нарисованные фигуры, запомните их порядок и у себя на листе воспроизведите эти фигуры.



### 4 тур – Цифра верная нужна!

Часто знает и дошкольник,  
 Что такое треугольник.  
 А уж вам то, как не знать.  
 Но совсем другое дело,  
 Быстро, точно и умело  
 Треугольники считать.  
 Например, в фигуре этой,  
 Сколько разных рассмотри.  
 Всё внимательно исследуй  
 И по краю и внутри.



### 5 тур – Занимательные задачки

1. 40 бабушек ехали в одном лифте и застряли между этажами. Половина бабушек стала молча готовится к самому худшему. 18 бабушек из другой половины спокойно стояли и надеялись на скорое спасение. Остальные бабушки оказались нервными, начали нажимать на все кнопки подряд и кричать: "Помогите!". Сколько нервных бабушек застряло между этажами?

2. Однажды 40 бабушек ловили трех поросят. Одного поросенка схватили 3 бабушки, второго схватили в 2 раза больше бабушек. Остальные поймали третьего. Сколько бабушек вцепились в третьего поросенка?

3. За столом сидели 16 нарядных гостей и хозяйка дома с двухлетней Машей на руках. 3 гостя успели выскочить из-за стола до того, как Маша вооружилась винегретом. Остальные гости попали под обстрел. Сколько гостей пострадало от обстрела винегретом?

4. Мама завела себе несколько кактусов. Когда трехлетняя Маша папиной бритвой старательно побрила половину маминых кактусов, у мамы осталось еще 12 колючих кактусов. Сколько небритых кактусов завела себе мама?

1. Один людоед съел сначала трех двоечников, потом – четырех отличников, потом - двух троечников, а на закуску - двенадцать хорошистов. Найди общую сумму съеденных и проверь, изменится ли что-нибудь от перемены мест съедаемых.

2. Семь удавов честно разделили между собой 35 кроликов и проглотили их. Каждый кролик сгрыз перед этим по 7 морковок. Сколько морковок попало в каждого удава?

3. В небе летят 35 утят, а 27 котят на дереве сидят и глядят на утят. На сколько утят больше, чем котят, которые на них глядят?

4. На дереве сидят 27 котят. 8 котят молока не хотят, а остальные - хотят. Сколько котят молока хотят?

## **2. Подведение итогов турнира, награждение победителей**

Вот закончилась игра

Результат узнать пора.

Кто же лучше всех трудился,

И в турнире отличился?

Награждение участников команды, победившей в турнире