



**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
УРГЕНЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АЛЬ-ХОРЕЗМИ**

**Кафедра «Теория и методика начального образования»
Направление: 5141600 - Начальное образование и спортивно-
воспитательная работа**



**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ
РАБОТА**

**Тема: «Математика как средство
формирования гармонично развитой
личности»**

Научный руководитель:



**преподаватель кафедры «Теории и
методики начального образования
Рахимова Ф. А**

Ургенч – 2014



**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
УРГЕНЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет педагогики

Кафедра: «Методика и теория начального образования»

**Математика как средство
формирования гармонично развитой
ЛИЧНОСТИ**

Исполнитель:

Ильясова Рамиля Ренатовна

Руководитель:

**преподаватель кафедры «Методика и
теории начального образования»**

Рахимова Ф.А.

Ургенч – 2014



Тема: Математика как средство формирования гармонично развитой личности

Содержание

Введение	4
I –глава. Теоретико-методологические основы формирования гармонично развитой личности.	
1.1 Научно - теоретическое обоснование проблемы гармонично развитой личности.....	7
1.2 Проблема гармонично развитой личности как главная цель непрерывного образования.....	15
II – глава. Дидактические основы формирования гармонично развитой личности при обучении математики.	
2.1 Математика как средство умственного развития	25
2.2 Математика как средство формирования логического мышления.....	42
2.3 Возможности и средства формирования общечеловеческих ценностей при обучении математики.	54
Заключение.....	64
Список литературы.....	66

Приложение



Введение

Основная суть реформ происходящих в нашей стране направлены на создание материальных благ необходимых для улучшения образа жизни людей.

В развитии общества, в одном ряду с материальным благом огромное значение имеет и духовное богатство. В формировании и развитии вышеуказанных ценностей особое место занимает человек. Духовное развитие общества влияет на нравственное формирование личности, и в свою очередь каждая личность вносит огромный вклад в формирование духовного богатства общества.

Проанализировав историческую, педагогическую, психолого-гуманитарную литературу о развитии общества и совершенстве личности можно отметить что во все времена, в каждом историческом периоде, исходя из потребностей и возможностей требований выдвигались идеи воспитания личности и все стороннее развитие т.е формирование гармонично развитой личности.

Религиозных и духовных ценностях, традициях и обрядах нашего народа воспевались идеи воспитания гармонично развитой личности

Цель проводимых в республике реформ в сфере образования направлены на воспитание гармонично развитой личности. Созданное непрерывное образование направлено на воплощение этой идеи. Требования устанавливаемые развитию детей дошкольного возраста составляют основную суть идеи воспитания гармонично развитой личности.

Предъявляемые государственные требования к развитию детей дошкольного возраста направлены на умственное, физическое и духовно-нравственное развитие. Эти идеи преемственно развиваются и в процессе начального образования. На сегодняшний день система начального



образования от традиционно унитарной системы образования, и отдав предпочтение обучению по системе интегрированных предметов.

Современное начальное образование, игнорируя традиционно предметно унитарное обучение, отдала предпочтение к обучению совокупированных предметов по областям знаний, где существует 4 области знаний.

Область знаний воплощает в себе арифметический, геометрически и алгебраический материал имеет ряд функциональных возможностей для умственного и духовно-нравственного развития.

Предмет математики не только учит ребенка считать, оперировать над числами, выполнять некоторые вычисления распознавать геометрические тела и фигуры, дает представления о величинах, но также имеет весьма плодотворный материал для творческого развития и духовно-нравственного обогащения детей, что послужило актуальностью нашего исследования.

Объект исследования: процесс формирования гармонично развитой личности при изучении математики в начальных классах.

Предмет исследования: возможности целесообразности методов формирования гармонично развитой личности в процессе обучения математики в начальных классах.

Целью исследования является выявление возможностей и средств области знаний математиками в формировании и воспитании гармонично развитой личности.

Закон «Об образовании» «О подготовке национальных кадров» соответствующие директивные документы по реформе непрерывного образования, образовательный стандарт начальной школы, концепции дошкольного и начального образования, учебники, научно-методические статьи по теме, психолого-педагогические научное наследие по



формированию гармонично развитой личности послужили научные методологической основой нашего исследования.



I –глава. Теоретико-методологические основы формирования гармонично развитой личности

1.1 Научно - теоретическое обоснование проблемы гармонично развитой личности.

Основной целью, идеалом современного воспитания является всестороннее и гармонично развитая личность. Это связано в первую очередь с изменениями происходящих в нашей стране.

Сущностные и содержательные характеристики гармонично развитой личности на разных этапах развития общества трактовались по-разному, в соответствии с эталоном (моделью) гармоничной личности как совокупности устойчивых представлений, специфических для различных культурно-исторических эпох.

Античное представление о гармоничном развитии личности, выступающее в качестве одного из наиболее распространенных эталонов, базируется на идее оптимального соотношения составляющих телесной и душевной природы человека, которые образуют упорядоченное внутреннее единство. В античном сознании эталон гармоничного развития – это «красота» и «соразмерность», которые находятся в определенном («правильном») соотношении, причем характер этого соотношения в философских течениях древности определяется по-разному.

Античный идеал гармоничного развития наиболее полно раскрыт в «Диалогах» древнегреческого философа Платона (428 или 427 до н. э. – 348 или 347), где он соотносится с многозначным понятием «калокагатия», которое является фундаментальной характеристикой «благородного», «прекрасного» и «совершенного» человека (калокагата). Согласие души и тела в трактовке Платона – это не какой-то недостижимый идеал, но необходимое и естественное условие существования человека.



Механизмом достижения целей гармоничного существования античной философии является «катарсис» (дословно «очищение»). В нем наиболее полно выразилось античное представление о душевной и мировой драме искупления, исход которой виделся как восстановление нарушенного первопорядка и в мире, и в индивидуальной душе.

Таким образом, если свести античную концепцию гармоничного развития личности к нескольким основным положениям, то ее можно представить следующим образом:

- гармония связывается прежде всего с внутренним устройством человека, внутренней согласованностью его телесных и душевных проявлений;
- гармония трактуется как здоровье и соразмерность, предполагает равновесие противодействующих сил, определяющих жизнедеятельность и активность субъекта;
- быть гармоничным означает неуклонно следовать собственной природе и общей природе вещей;
- гармоничная жизнь достигается тогда, когда человек, руководствуясь разумом, живет в полном согласии с собственной природой, не искажая ее и не противодействуя ей;
- основными душевными качествами гармонично развитого человека являются здравомыслие и самообладание, благодаря чему он властвует над собственными страстями;
- обращение к самому себе есть необходимое условие здорового и полноценного существования, поскольку «точку опоры» следует искать не вовне, а в себе самом;



– внутреннее устройство гармоничного человека аналогично по строению совершенному устройству мироздания и являет собой воплощение «Всеобщего Высшего Порядка».

Античная концепция гармоничного существования нашла отражение и в средневековой философии, с позиций которой гармония достигается благодаря соразмерному и гармоничному сочетанию основных элементов и процессов, обеспечивающих жизнедеятельность и активность субъекта. Только дополняя и ограничивая друг друга, составляющие человеческой природы пребывают в равновесии и гармонии, образуя согласованное единство. Постоянное поддержание такого состояния приводит человека к гармонии.

Отголоски античной мудрости слышатся в немецкой классической философии, натурфилософии XIX в., науке XX столетия. Античное понятие равновесия, гармонии, или оптимального соотношения гетерогенных составляющих человеческой природы представляется необходимым связующим звеном и объяснительным принципом в междисциплинарных, комплексных исследованиях человека.

Фундаментальные положения гуманистической модели стали складываться еще в эпоху Возрождения. Многие положения, составившие базис гуманистической модели, были сформулированы такими великими мыслителями прошлого, как Данте, Петрарка, Джордано Бруно, Джанбаттиста Вико, Томас Мор, Мишель де Монтень. Следуя этой традиции, гуманистическая педагогика и психология подчеркивает уникальность человеческой личности, необходимость поиска нравственных ценностей и смысла существования, а также обретения внутренней свободы, выражающейся в самоуправлении и самосовершенствовании.

Основополагающие принципы этого научного направления можно выразить в следующих положениях:



- человек целостен и должен изучаться в его целостности;
- каждый человек уникален, поэтому анализ отдельных случаев не менее оправдан, чем статистические обобщения;
- человек открыт миру, переживание человеком мира и себя в мире является главной психологической реальностью;
- жизнь человека должна рассматриваться как единый процесс его становления и бытия;
- человек обладает потенцией к непрерывному развитию и самореализации, которые являются частью его природы;
- человек обладает определенной степенью свободы от внешней детерминации благодаря смыслам и ценностям, которыми он руководствуется в своем выборе;
- человек есть активное, творческое существо.

Концепция гармонично развитой личности формировались не только на Западе, но и на Востоке. Идеалы совершенного человека воспевались во многих произведениях восточных мыслителей: Абу Наср аль-Фараби, Абу Райхан Берину, Абу Али Ибн Сино и другие представители Востока.

Абу Наср Фараби предавал большое значение в формировании человека, его личности воспитанию, особенно духовному и нравственному. Определяя различные черты характера и нравственные достоинства: смелость, мужество, дружелюбие, щедрость остроумие, правдивость и т.д. он считал их результатом воспитания и самовоспитания личности. Так по Фараби воспитание интеллектуальных и нравственных качеств человека может обусловлено двумя способами: добровольно или силой, но цель одна – формирование личности которая обладает высокими достоинствами,



отвечающим требованиям и задачам совершенного, добродетельного и идеального общества.

Процесс воспитания Ибн-Сина рассматривал как единый процесс включающий умственное, физическое, эстетическое, нравственное воспитание а также обучение ремеслу.

Понятие «гармонично развитой личности» из трех составных понятий как «гармония», «развитие» «личность».

Гармония (от греч. harmonia – связь, стройность, соразмерность) – соразмерность частей и целого, слияние различных компонентов объекта в единое органическое целое.

Развитие – процесс направленный на изменение материальных и духовных объектов с целью их усовершенствования. Измерение материи и сознания, их универсально свойство, всеобщий принцип объяснения истории, природы, общества и познания.

Развитие- процесс взаимосвязанных количественных и качественных изменений, которые происходят в связи созревании человека, в совершенствовании его нервной системы и психики, а также познавательной и творческой деятельности, в обогащении его мировоззрения, нравственности, общественных взглядов и убеждений.

Личность – это социальный облик человека как субъекта общественных отношений и действий, отражающих совокупность социальных ролей которые он играет в обществе. [29]

Проблемы, связанные с гармоническим развитием человека как личности, освещаются в философии, этике, психологии и других науках. Педагогика же имеет свой, более широкий аспект исследования, особенно если касаться практической стороны воспитания. Немало глубоких



теоретических и методических идей по этим вопросам содержится в трудах Я.А.Коменского, Г.Песталоцци, А.Дистервега, К. Д .Ушинского, П.П.Блонского, С.Т.Шацкого, Н.К.Крупской, А.С.Макаренко, а также многих современных педагогов. Существенное значение для педагогики имеет прежде всего осмысление самого понятия личность и относящихся к нему других научных терминов. [25]

В качестве составных частей гармонично развитой личности выступают: умственное воспитание, физическое воспитание, нравственное воспитание, эстетическое воспитание, которые необходимо сочетать с развитием творческих способностей и задатков учащихся и вовлечением последних в посильную трудовую деятельность.

Ключевой проблемой всестороннего и гармонического развития личности является умственное воспитание. Только благодаря интеллектуальной деятельности человек создал все богатства материальной и духовной культуры и обеспечивает непрерывный прогресс в области науки, техники и социально-экономических отношений. Обычно умственное воспитание связывают с овладением научными знаниями, с развитием творческих способностей и задатков. Не менее важное значение в этом отношении имеет развитие мышления личности, сообразительности, памяти, умения самостоятельно добывать и пополнять свои знания. Расширение интеллектуального кругозора, овладение новейшими достижениями науки и техники и другими общечеловеческими ценностями особенно важно в настоящее время, когда в мире все большее значение приобретают процессы глобализации, рыночной конкуренции и интеграции межгосударственных отношений.

В развитии и формировании гармонической личности большое значение имеет прежде всего физическое воспитание, укрепление ее сил и здоровья, выработка двигательных функций, физической закалки и



санитарно-гигиенической культуры. Без крепкого здоровья и надлежащей физической закалки человек теряет необходимую работоспособность, не в состоянии проявлять волевых усилий и настойчивости в преодолении встречающихся трудностей, что, безусловно, может мешать ему в его гармоническом развитии. К тому же современное производство зачастую культивирует гиподинамию (малую подвижность) и однообразные движения, что иногда может приводить к физическому уродованию личности.

Всестороннее развитие гармоничной личности включает в себя еще два компонента. Первый из них касается склонностей, творческих задатков и способностей. Ими обладает каждый здоровый человек, и обязанность школы - выявлять и развивать их, формировать у учащихся индивидуальную красоту, личностное своеобразие, творческий подход к выполнению любого дела. Второй компонент относится к производительному труду и его большой роли в формировании личности. Только он позволяет преодолевать односторонность личностного развития человека, создавать предпосылки для его полноценного физического формирования, стимулировать умственное и нравственно-эстетическое совершенствование.

В современной педагогической литературе существует синонимические понятия как «всесторонне развитая личность» и «разносторонне развитая личность». Все они рассматриваются как одинаковые понятия.

Всесторонне развитая личность – идеал воспитания присущий гуманистическим педагогическим концепциям. Идея всесторонне развитой личности возникла в эпоху Возрождения и получила различные интерпретации во многих философских педагогических системах. Наиболее часто всесторонне развитый человек характеризуется как талантливый человек, способный к универсальной деятельности. Всесторонне развитой личности осмысливается не только как идеальный результат, но и как процесс



воспитания и саморазвития личности, её приобщения к культурным ценностям.



1.2 Проблема гармонично развитой личности как главная цель непрерывного образования.

Непрерывное образование - философско- педагогическая концепция, согласно которой [образование](#) рассматривается как процесс, охватывающий всю жизнь человека.

Непрерывное образование - [образование](#), всеохватывающее по полноте, индивидуализированное по времени, темпам и направленности, предоставляющее каждому возможности реализации собственной программы; целостная совокупность средств, способов, форм приобретения, углубления и расширения общего образования, профессиональной компетентности, культуры, воспитания гражданской и нравственной зрелости личности. [29]

В истории философско- педагогической мысли идеи непрерывное образование восходят к представлениям мыслителей древности, религиозно- философском учениям о непрерывном духовном совершенствовании человека. В европейской педагогические традиции идеи непрерывного связаны с представлениями о воспитании человека как члена общества и гражданина государства, выдвигавшимися Платоном и Аристотелем.

Глубоко разработанную философско- педагогическую концепцию непрерывного образования выдвинул Я. А. Коменский, который видел «всеобщее [воспитание](#)», приобщение всех без исключения людей к культуре («пампедию») как средство достижения социальной гармонии, «всеобщего исправления дел человеческих». Коменский представил всеохватывающую целостную картину воспитания и самосовершенствования человека на протяжении всей его жизни — от «школы рождения» до «школы смерти».

Проблематику непрерывное образование можно условно разделить на две основные области. Первая связана с построением системы непрерывного



образования как части социальной практики (социально-образовательный аспект непрерывного образования.); вторая — с самим процессом освоения человеком нового жизненного, социального, проф. опыта (психолого-педагогический аспект непрерывного образования). В социально - образовательной практике ключевое значение для осуществления непрерывного образования имеет преемственность звеньев образовательной системы и разветвлённость каналов неформального образования за пределами базового образования. Реализация непрерывного образования в образовательной системе опирается на её «вертикальную интеграцию», т.е. преемственность ступеней формального образования — дошкольного, начального, среднего и послесреднего, при которой каждый уровень образования предполагает возможность перехода на последующий. Важный содержательный признак непрерывного образования — «горизонтальная интеграция», т.е. соотнесённость образования, получаемого вне формальной образовательной системы (в т. ч. спонтанно приобретаемых знаний и жизненного опыта), с образованием в рамках учебных заведений и специально организованных образовательных программ. [44]

С начала 70-х годов идеи непрерывного образования широко пропагандируются ЮНЕСКО. В докладе Международной комиссии по развитию образования непрерывного образования. предлагалось в качестве руководящей концепции для будущего развития образования во всех странах мира (Париж, 1972). Непрерывное образование стало лозунгом, провозглашённым на 3-й Международной конференции ЮНЕСКО (Токио, 1972). На 19-й Генеральной конференции было выдвинуто развёрнутое понимание непрерывное образование: не ограниченное ни во времени (по срокам), ни в пространстве (по месту обучения), ни по методам обучения, оно объединяет всю деятельность и ресурсы в области образования и направлено на достижение гармоничного развития личности и прогресса в преобразовании общества. Одновременно непрерывного образования



выступает и как средство связи и интеграции элементов существующей системы образования, и как «основополагающий принцип организации перестройки различных звеньев образования». В качестве ведущих принципов непрерывного образования выделяются: гуманистический характер, демократизм ([равенство](#) доступа), всеобщность (включенность всего населения в различные структуры и уровни образования), интеграция (формальных и неформальных образовательных структур традиционного и нового типа), гибкость (учебных планов и программ, альтернативность способов организации учебного процесса, вариативность стратегий обучения), релевантность (связь с жизнью индивида, профессиональной и социальной деятельностью) [43]

Принципы непрерывного образования базируются на следующих теоретических положениях:

-охват образованием всей жизни человека;

-понимание образовательной системы как целостной, включающей дошкольное воспитание, основное, последовательное, повторное, параллельное образование, объединяющее и интегрирующее все его уровни и формы;

-включение в систему просвещения помимо учебных заведений и центров до подготовки, формальных, неформальных и внеинституциональных форм образования;

-горизонтальная интеграция: дом - соседи - местная социальная сфера - общество - мир труда - средства массовой информации - рекреационные, культурные, религиозные организации и т.д.; между изучаемыми предметами; между различными аспектами развития человека (физическим, моральным, интеллектуальным и т.п.) на отдельных этапах жизни;



-вертикальная интеграция: между отдельными этапами образования (дошкольным, школьным, после школьным); между разными уровнями и предметами внутри отдельных этапов; между разными социальными ролями, реализуемыми человеком на отдельных этапах жизненного пути; между различными качествами развития человека (качествами временного характера, такими, как физическое, моральное, интеллектуальное развитие и т.п.);

-акцент на самоуправление; акцент на самообразование, самовоспитание, самооценку;

-индивидуализация учения; учение в условиях разных поколений (в семье, в обществе); расширение кругозора; интердисциплинарность знаний, их качества; гибкость и разнообразие содержания, средств и методик, времени и места обучения;

-динамичный подход к знаниям - способность к ассимиляции новых достижений науки; совершенствование умений учиться; стимулирование мотивации к учебе; создание соответствующих условий и атмосферы для учебы; реализация творческого и инновационного подходов;

-облегчение перемены социальных ролей в разные периоды жизни; познание и развитие собственной системы ценностей; поддержание и улучшение качества индивидуальной и коллективной жизни путем личного, социального и профессионального развития; развитие воспитывающего и обучающего общества; учиться для того, чтобы "быть" и "становиться" кем-то; системность принципов для всего образовательного процесса.

За прошедшие годы в республике достигнуты значительные результаты в реализации прав граждан на образование, предусмотренные в статье 4-е Конституции Узбекистана. В данной статье записано, что «каждый имеет право на образование. Государство гарантирует получение



бесплатного общего образования» На реализацию прав граждан образование была направлена полномасштабная реформа непрерывного образования.

Реформа образования, по образному выражению Президента Узбекистана Ислама Каримова, «это не повторение или копирование, чьей-либо модели, а она является, в первую очередь, обобщением накопленного опыта развитых демократических стран и в тоже время учитывает требования быстроменяющегося современного мира».¹

Узбекистан выбрал и реализует курс на построение демократического правового государства и гражданского общества, обеспечивающих неукоснительное соблюдение прав и свобод человека, формирование социально ориентированной рыночной экономики, современных технологий, духовного обновления общества, интеграцию в мировое сообщество. Важнейшим условием развития страны является функционирование совершенной системы непрерывного образования на основе развития современной экономики, науки, культуры, техники и технологий. Указанная система должна обеспечить формирование нового поколения кадров, обладающих способностью ставить и решать задачи на перспективу, высокой общей и профессиональной культурой, творческой социальной и личностной активностью, умением самостоятельно ориентироваться в общественно-политической жизни.

Сущность непрерывного образования, заложенная в законах Республики Узбекистан «Об образовании» и «О Национальной программе по подготовке кадров» – не только в постоянном повышении общеобразовательной и профессиональной подготовленности, профессиональной мобильности в связи с быстрым старением знаний в условиях научно-технического прогресса. Речь идет о самооценности

¹ Выступление Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова на открытии международной конференции «Подготовка образованного и интеллектуально развитого поколения – как важнейшее условие устойчивого развития и модернизации страны». 17.02.2012



образования, признании его государственной, социальной и личностной ценности и значимости.

Главное направление реформ, - внедрение в общественное сознание и государственную политику нового, подлинно прогрессивного принципа: образование – средство не столько подготовки специалистов, сколько повышения общего интеллектуального, технологического и культурного уровня общества, поддержания его способности к инновациям и прогрессу, формирования современного стиля жизни. Отсюда делался вывод о возможности развития образования без строгой привязки только к экономическим потребностям. Если рассматривать отечественную систему образования к моменту обретения государственной независимости – она отставала в материально-техническом оснащении, был низкий уровень компьютеризации, она нуждалась в структурно-содержательной и методической модернизации в соответствии с мировыми тенденциями образовательного прогресса и в адаптации к новым рыночным отношениям.

Главным достижением реформ в соответствии с Национальной программой по подготовке кадров явилось сохранение бесплатности и общедоступности общего среднего образования, введение обязательного бесплатного 12-летнего общего среднего и среднего специального, профессионального образования. Усилилась ориентация на национальные и общечеловеческие интеллектуальные и культурные ценности. В дальнейшем наиболее важной становится проблема, актуальная для большинства стран – соединение доступности и качества образования.

Обретение Республикой Узбекистан независимости 1 сентября 1991 года, выбор собственного пути развития, обусловили необходимость и создали необходимые условия для реорганизации, совершенствования структуры, содержания образования и подготовки кадров.

В этом направлении был принят ряд мер, в частности:



- введен Закон Республики Узбекистан «Об образовании» (1992 г.);
- приняты сопутствующие нормативные документы;
- приступили к разработке и введению государственных образовательных стандартов;
- введены тестовые методы отбора абитуриентов и рейтинговая оценка качества знаний обучающихся;
- внедрены новые учебные планы, программы, соответствующее дидактическое обеспечение;
- организованы новые типы образовательных учреждений и др.

Новая система образования (с 1997 г.), основана на принципах непрерывности, преемственности содержания образовательных и профессиональных программ, учете социально-экономического развития республики и ее регионов, достижений науки, культуры, техники и технологий, призвана обеспечить формирование самостоятельно мыслящей, всесторонне развитой личности, сочетающей в себе высокие духовно-нравственные качества, культуру и профессионализм.

Современное непрерывное образование в Узбекистане включает в себя следующие виды образования, образовательных услуг и типы учреждений, которые их оказывают:

- дошкольное образование (с 3 до 6-7 лет) – дошкольные учебные заведения, работающие как в качестве государственных учреждений, так и частных;

Дошкольное образование имеет целью формирование здоровой и полноценной личности ребенка, подготовленного для учебы в школе.

Оно проводится до шести-семи лет в семье, в детском саду и в других образовательных учреждениях, независимо от форм собственности.

- общее среднее образование (с 6-7 лет до 14-16 лет) – государственные



общеобразовательные школы, предоставляющие бесплатные образовательные услуги;

Ступени общего среднего образования:

начальное образование (I—IV классы);

общее среднее образование (I—IX классы).

Начальное образование направлено на формирование основ грамотности, знаний и навыков, необходимых для получения общего среднего образования. В первый класс школы дети принимаются с шести-семи лет.

Общее среднее образование закладывает необходимый объем знаний, развивает навыки самостоятельного мышления, организаторских способностей и практического опыта, способствует первоначальной профессиональной ориентации и выбору следующей ступени образования.

Для развития способностей, талантов детей могут создаваться специализированные школы.

- среднее специальное, профессиональное образование (с 14-16 лет до 16-18 лет) – государственные профессиональные колледжи и академические лицеи, предоставляющие бесплатные услуги;

В целях получения среднего специального, профессионального образования каждый имеет право на основе общего среднего образования добровольно выбрать направление обучения в академическом лицее или профессиональном колледже.

Академические лицеи и профессиональные колледжи дают среднее специальное, профессиональное образование, предоставляющее право и



являющееся основой для работы по обретенной профессии и продолжения обучения на следующей ступени.

Академический лицей — трехлетнее среднее специальное учебное заведение, обеспечивающее интенсивное развитие интеллектуальных способностей, углубленное, дифференцированное и профессионально-ориентированное обучение учащихся.

Профессиональный колледж — трехлетнее среднее профессиональное учебное заведение, обеспечивающее углубленное развитие профессиональных наклонностей, умений и навыков учащихся, получение одной или нескольких специальностей по выбранным профессиям.

Высшее образование обеспечивает подготовку высококвалифицированных специалистов. Подготовка специалистов с высшим образованием осуществляется в высших учебных заведениях (университетах, академиях, институтах и других образовательных учреждениях высшей школы) на основе среднего специального, профессионального образования.

Высшее образование имеет две ступени: бакалавриат и магистратуру, подтверждаемые документами о высшем образовании государственного образца.

В Узбекистане идет реформа системы народного образования. Она ставит своей целью добиться полного осуществления «Национальной программы по подготовке кадров» на фоне эффективной деятельности системы народного образования.

Основной смысл реформ- создание усовершенствованной системы образования, способной решить задачу подготовки гармонично развитого, физически и духовно здорового поколения, творчески мыслящего



воспитанного в духе идеи национальной независимости способного вывести
Узбекистан на уровень развитых государств.



II – глава. Дидактические основы формирования гармонично развитой личности при обучении математики.

2.1 Математика как средство умственного развития

Изучение математики в школе направлено на достижение, в первую очередь, целей интеллектуального развития учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем. Согласно требованиям Госстандарта, наряду с формированием у учащихся математических знаний, умений и навыков, учитель обязан заботиться об общем развитии своих воспитанников и в частности добиваться у них развития мышления.

В сферу интересов личности входит умение адаптироваться к новым условиям жизни: анализировать ситуацию, адекватно изменять организацией свою деятельность, уметь владеть средствами коммуникации, добывать информацию и пользоваться ею. Если с этой точки зрения обратиться к целям школьного математического образования, то одной из первоочередных и важнейших задач является развитие мышления учащихся. «Учить надобно не мыслям, а мыслить», - эти слова немецкого философа и ученого XVIII в. И.Канта имеют большое значение, являются приоритетным принципом в обучении математике. Основной целью образовательного процесса становится усвоение определенных способов мышления, обеспечивающих понимание и производство новых знаний.[22]

Математика имеет широкие возможности для умственного развития учеников благодаря своей системе исключительной ясности и точности понятий, выводов и формулировок. Ошибочным будет мнение о том, что овладение самим содержанием курса математики автоматически формирует мышление школьников. Необходимо специально учить умению мыслить, давать учащимся знания о содержании и последовательности умственных



действий, обеспечивающих усвоение курса математики

Проблема развития мышления в разные времена рассматривалась различными психологами. Современная психологическая наука понимает мышление как высший познавательный процесс. Оно представляет собой форму творческого отражения человеком действительности, порождающую такой результат, которого в самой действительности или у субъекта на данный момент времени не существует. Мышление человека также можно понимать как творческое преобразование имеющихся в памяти представлений и образов.

Отличие мышления от остальных психологических процессов познания состоит в том, что оно всегда связано с активным изменением условий, в которых человек находится. Мышление всегда направлено на решение какой-либо задачи. В процессе мышления производится целенаправленное и целесообразное преобразование действительности.

Мышление - это особого рода умственная и практическая деятельность, предполагающая систему включенных в нее действий и операций преобразовательного и познавательного характера.

Мыслительная деятельность людей совершается при помощи мыслительных операций: сравнения, анализа, синтеза, абстракции, обобщения и конкретизации.

Сравнение - это сопоставление предметов и явлений с целью найти сходство и различие между ними. В учебной деятельности школьника сравнение играет очень важную роль. Сравнивая, например, операции умножения и деления, треугольник и прямоугольник, школьник глубже познает особенности данных предметов и явлений.

Анализ - это мысленное расчленение предмета или явления на образующие его части, выделение в нем отдельных частей, признаков и



свойств. Синтез - это мысленное соединение отдельных элементов или частей в единое целое. В реальном мыслительном процессе анализ и синтез всегда выполняются совместно. Анализ и синтез - важнейшие мыслительные операции, в единстве они дают полное и всестороннее знание действительности. Анализ дает знание отдельных элементов, а синтез, опираясь на результаты анализа, объединяя эти элементы, обеспечивает знание объекта в целом. Для запоминания определенного текста ученик выделяет в нем отдельные части, смысловые куски и пытается понять, как они логически связаны в единое целое.

Абстракция - это мысленное выделение каких-либо существенных признаков, свойств объектов при одновременном отвлечении от всех других их свойств и признаков. В результате абстракции выделенное свойство или признак сам становится предметом мышления. Все математические понятия как раз и представляют собой абстрактные объекты. Так, например, понятие геометрической фигуры образуется путем выделения в наблюдаемых предметах их формы, протяженности и взаимного положения в пространстве и отвлечения от всех других свойств (материала, цвета, массы...)

Абстракция лежит в основе обобщения - мысленного объединения предметов и явлений в группы по тем общим и существенным признакам, которые выделяются в процессе абстрагирования.

Конкретизация - это мысленный переход от общего к единичному, которое соответствует этому общему. В учебной деятельности конкретизировать - значит привести пример, иллюстрацию, конкретный факт, подтверждающий общее теоретическое положение, правило, закон. В учебном процессе конкретизация имеет большое значение: она связывает наши теоретические знания с жизнью, с практикой и помогает правильно понять действительность. Отсутствие конкретизации приводит к формализму знаний, которые остаются голыми и бесполезными абстракциями, оторванными от жизни.



Основные формы мышления

Различают три основные формы мышления: понятие, суждение, умозаключение.

Понятие - это форма мышления, в которой отражаются общие и притом существенные свойства предметов и явлений.

Каждый предмет, каждое явление имеют много различных свойств, признаков. Эти свойства, признаки можно разделить на две категории - существенные и несущественные. Например, каждый отдельный треугольник имеет три угла, определенные размеры - длину сторон и площадь, определенную величину углов, форму. Но только первый признак делает фигуру треугольником, позволяет отличить ее от других фигур: прямоугольника, круга, трапеции. Остальные признаки отличают один треугольник от другого; при изменении их треугольник не перестанет быть треугольником.

В понятии содержатся лишь свойства, общие и существенные для целого ряда однородных предметов.

Понятие существует в виде значения слова, обозначается словом. Каждое слово обобщает (кроме, разумеется, слов, обозначающих имена собственные). В понятиях наши знания о предметах и явлениях действительности кристаллизуются в обобщенном и отвлеченном виде. В этом отношении понятие существенно отличается от восприятия и представления памяти: восприятие и представление конкретны, образны, наглядны; понятие обладает обобщенным, абстрактным, не наглядным характером.

Понятие - более развитая и всесторонняя форма познания, оно значительно шире и полнее отражает действительность, чем представление.

В процессе общественно-исторического развития познания



расширяется, углубляется и изменяется содержание понятий.

Суждение. В суждениях отражаются связи и отношения между предметами и явлениями окружающего мира и их свойствами и признаками. Суждение - это форма мышления, содержащая утверждение и отрицание какого-либо положения относительно предметов, явлений или их свойств.

Суждения бывают общими, частными и единичными. В общих суждениях утверждается или отрицается что-то относительно всех предметов и явлений, объединяемых понятием. В частном суждении речь идет только о части предметов и явлений, объединяемых понятием. Единичное суждение - это суждение, в котором речь идет о каком-нибудь индивидуальном понятии.

Суждение раскрывает содержание понятий. Знать какой-нибудь предмет или явление - значит уметь высказать о нем правильное и содержательное суждение, т. е. уметь судить о нем.

Истинность суждений проверяется общественной практикой человека.

Умозаключение. Умозаключение - такая форма мышления, в процессе которой человек, сопоставляя и анализируя различные суждения, выводит из них новое суждение. Типичный пример умозаключения - доказательство геометрических теорем.

Человек пользуется в основном двумя видами умозаключений - индуктивными и дедуктивными.

Индукция - это способ рассуждения от частных суждений к общему суждению, установление общих законов и правил на основании изучения отдельных фактов и явлений.

Дедукция - это способ рассуждения от общего суждения к частному суждению, познание отдельных фактов и явлений на основании знания общих законов и правил.



Индукция начинается с накопления знания о возможно большем числе в чем-либо однородных предметов и явлений, что дает возможность найти сходное и различное в предметах и явлениях и опустить несущественное и второстепенное. Обобщая сходные признаки этих предметов и явлений, делают общий вывод или заключение, устанавливают общее правило или закон.

Дедуктивное умозаключение дает человеку знания о конкретных свойствах и качествах отдельного предмета на основе знания общих законов и правил.

Основные виды мышления.

Различают три вида мышления: 1) наглядно-действенное, 2) наглядно-образное и 3) словесно-логическое (теоретическое).

Учитывая закономерности и особенности мыслительной деятельности школьников, принимая во внимание информацию, подлежащую изучению в школе, предлагает такую систему основных приемов мыслительной деятельности:

- 1) сравнение
- 2) сопоставление
- 3) обобщение и систематизация;
- 4) конкретизация;
- 6) анализ
- 5) формирование понятий

Особую роль в организации продуктивной деятельности младших школьников в процессе обучения математике играет прием сравнения. Как



один из приемов умственной деятельности является наиболее применяемым в практике обучения математике.

Начинать работу по формированию приема сравнения нужно с выделения содержания этого приема, т. е. с выделения слагающих его действий.

Сравнение - это мыслительная операция, при которой устанавливаются сходства и различия между объектами.

В логике сравнение - один из основных приёмов познания внешнего мира и духовных ценностей. Сравнение - важный способ перехода от созерцания к абстрактному мышлению. Познание любого предмета начинается с того, что мы отличаем его от других предметов и устанавливаем его сходство с родственными предметами. Можно выделить две основные формы сравнения: противопоставление и сопоставление.

Противопоставление - форма сравнения, направленная на уяснение отличительного в предметах и явлениях при выделении существенных признаков и свойств.

Однако только противопоставление, подчеркивающее особенность одного предмета в отличие от другого, не может обеспечить объединение в группу предметов, имеющих сходные черты.

Сопоставление - форма сравнения, направленная на выделение существенных свойств, общих для ряда объектов.

В мыслительной деятельности ученика противопоставление и сопоставление как формы сравнения выполняются в единстве и являются средством анализа и синтеза изучаемых понятий, фактов, предметов. Но в учебном процессе эти мыслительные операции чаще всего осуществляются последовательно.



По степени полноты различается полное и частичное, комплексное сравнение. Полное сравнение требует установления как сходства, так и различия. Суть частичного сравнения в установлении только сходного или только отличительного. Если в объектах находят признаки сходства, то это - сопоставление, если устанавливают отличие - это противопоставление.

При изучении математики предметом сравнения могут быть объекты окружающей действительности, понятия, признаки, результаты опытов, теоремы и их доказательства, структуры задач и методы их решения, операционный состав алгоритмов различных действий, способы учебной работы, а также факты, процессы, этапы работы. На уроках учащимся предлагают сравнить: выражения, структуры различных задач, алгоритмы сложения и умножения. При сравнении необходимо всегда соблюдать следующие логико-дидактические требования к объектам сравнения:

1. Сравнить можно только однородные объекты, относящиеся к одному и тому же классу.
2. Общее в объектах сравнения можно устанавливать лишь в том случае, если их что-то отличает друг друга, а устанавливать разницу между ними можно только при наличии у них определённого сходства.
3. Несложные объекты, факты сравнивать легче, чем качества, признаки, процессы или категории. Поэтому объекты сравнения надо усложнять постепенно. Учить сравнению лучше начать с двух объектов, а затем постепенно увеличивать их число. При сравнении же сложных объектов необходимо вводить третий, более контрастный объект, активнее использовать сочетание словесных и наглядных методов.

Сравнение всегда целенаправленно, осуществляется под определённым углом зрения. Одни и те же объекты могут иметь сходство, если они рассматриваются с одних позиций, и могут отличаться, если сменить «точку



отсчёта». В практике обучения, учителя иногда ограничиваются выявлением лишь общих черт сравниваемых объектов, что снижает роль сравнения в процессе познания и в развитии мышления школьников.

Цели сравнения в учебном процессе многообразны: обобщение и систематизация знаний, выделение в них главного, существенного, поиск общих признаков при формировании понятий; поиск аналогий в учебном материале; поиск закономерностей индуктивным путём; выдвижение гипотез; установление межпредметных связей в учебном материале и в способах его изучения; предотвращение ошибок по аналогии и выдвижение правдоподобных гипотез по аналогии; построение системы аналогов данного объекта; выделение существенного и несущественного в условии задачи. Сравнение является одним из рациональных приёмов заучивания и воспроизведения материала. Без сравнения невозможен перенос способа решения одной задачи на аналогичную.

Сравнение как приём применяется очень широко. Его можно использовать практически на всех этапах познания в процессе обучения: при восприятии нового материала, его осмыслении, уточнении и обогащении, систематизации и обобщении, применении в разных условиях. Правда, его место и функции будут не всегда одинаковы. Так, на этапе восприятия новых знаний сравнение, сформулированное в виде логического задания, помогает привлечь внимание учащихся к главному. Задачи, поставленные на этапе подготовки к восприятию нового материала, активно помогают учащимся глубже осознать и постигать суть сообщаемой информации.[23]

Таким образом, сравнение как логический приём учебного познания особенно значительную роль играет на этапе осмысления информации, когда после восприятия учащимися нового материала, а также в процессе наблюдения или практических действий учитель даёт задачу (задание) на сравнение познанного на данном уроке с уже известным материалом.



Сравнение на этапе понимания, осмысления знаний помогает установлению связей теории с практикой.

Процесс формирования у учащихся умений пользоваться приёмом сравнения, как и другие подобные процессы, имеет свою особенную определённую этапность. Так, после первого этапа - накопления опыта сравнения - необходимо выяснить уровень сформированности умения пользования этим приёмом, для чего учитель, проводя контрольную работу, должен включать в неё и вопрос на сравнение. Умение сравнивать зависит от ряда факторов, в частности от уровня развития учащихся, сложности сравниваемых объектов, характера дидактического задания.

Выяснив уровень сформированности умения сравнивать, необходимо приступить к следующему этапу - этапу мотивации, созданию атмосферы заинтересованности учащихся в овладении рациональными приёмами умственного труда. Учитель подробно анализирует каждую работу по основным структурным компонентам сравнения, а на следующем уроке производит детальный разбор достоинств и недостатков.

Четвертый этап формирования умений применять прием сравнения - осмысление сути приема и правил его реализации. Суть приема разъясняется учащимися в виде краткого определения. Затем в процессе беседы или инструктажа вводится правило-ориентир пользования данным приемом. Оно примерно таково:

1. Установи цель сравнения.
2. Проверь, знаешь ли ты материал про объекты, которые будешь сравнивать.
3. Выдели главные признаки, по которым будешь сравнивать.
4. Найди отличие и (или) сходство.



5. Сделай вывод из сравнения.

Пятый этап формирования - применение приема сравнения в классной и домашней работе, в устных ответах и письменных работах, во взаимоотношениях, при решении познавательных задач и выполнение заданий на сравнение.

Следующий по степени сложности познавательной деятельности является самостоятельная работа учащихся. Она облегчается знанием сути и правил и правил сравнения, готовым планом сравнения. Умение самостоятельно решать познавательные задачи свидетельствует о том, что знания учащихся усвоены на творческом, действенном уровне.

Заключительным этапом формирования умений применять прием сравнения является перенос этих умений с одного предмета на другой и на внеучебную деятельность. В.Ф.Паламарчук подчеркивает, что если учащиеся, научились пользоваться приемом сравнения на уроках, например, математики, без особого труда применяют на уроках русского языка чтения и в других условиях, значит, поставленная учителем цель достигнута. [23]

Таким образом, сравнение связано в учебном познании со всеми основными приемами умственной деятельности, особенно с выделением главного и обобщенного. Сравнение начинается с анализа и выделения главного; если учащиеся овладели умением выделять главное, прием сравнения формируется значительно быстрее и на более высоком уровне. Сформированный прием сравнения позволяет приступить к целенаправленному формированию умения обобщать; кроме того, любое сравнение должно заканчиваться обобщением. Кто умеет сравнивать, тот легко овладеет приемами аналогии и доказательства. Применение приема сравнения способствует достижению положительных результатов в обучении и развитии, если оно вводится целенаправленно, осознанно, с учетом



характера материала, сравниваемых объектов, возраста и уровня развития школьников.

Школьные программы по математике для 1-4 классов на предмет реализации формирования приема сравнения у младших школьников, выделяют содержательные линии, обозначенные Государственным стандартом начального общего образования: особенности и отношения предметов, счет; числа и действия с ними; геометрические фигуры и их особенности, геометрические тела; величины и единицы величин. Рассматривая формирование приема сравнения у младших школьников, отметим такие моменты его применения.

1 класс - учить соотносить два предмета, картинки по форме, величине, назначению; сравнивать по внешним признакам, классифицируя игрушки, знакомые предметы, учебные принадлежности, делать вывод.

2 класс - учить сопоставлять на однотипном материале два предмета, картинки по количеству, форме, величине, цвету целевому назначению; сопоставлять числа, геометрические фигуры; различать существенные и несущественные признаки предметов; находить сходство и отличие; определять последовательность сравнения; формировать умения элементарного эмпирического обобщения, делать выводы.

3 класс - учить формулировать обобщения индуктивным путем на основе сопоставления и противопоставления двух несложных практических, наглядных объектов; анализируя и сравнивая приходить к простым логическим выводам.

4 класс - продолжать формирование умения сравнивать, учиться полному сравнению; поводить одновременное, параллельное и отсроченное сравнение двух объектов с введением третьего; сопоставлять и противопоставлять явления и факты.



Предметы и явления объективного мира находятся между собой разнообразных связях и отношениях. Познание и обобщение этих связей и отношений является одной из важнейших функций мышления.

Еще С. Л. Рубинштейн писал: «Мышление внутренне связано с обобщениями – оно совершенствуется в них и ведет к обобщениям более высокого порядка». [33]

Термин обобщение часто встречается в литературе. Он принимается для обозначения многих сторон процесса усвоения знаний школьниками.

При характеристике результата этого процесса отмечается умение ребенка отвлечься от некоторых частных и варьирующих признаков предмета.

Рассмотренная точка зрения выражена в определении обобщения, данным В.В. Давыдовым: «обобщение – одна из основных характеристик познавательных процессов, состоящая в выделении и фиксации относительно устойчивых, инвариантных свойств, предметов и их отношений. [19]

Н. А. Менчинская, исследуя зависимость обобщения от особенностей анализа, выделяет такие виды обобщения, как обобщение «генерализацию» и собственно обобщение. Первый вид обобщения означает слитность, нерасчлененность того или иного содержания, т.е. этот вид основан на слабом анализе; второй вид является результатом тщательного анализа. «Правильно обобщение не удастся там, где отсутствует разграничение существенных признаков от несущественных». [26]

Обобщение непосредственно связано с другими мыслительными операциями.

Обобщение – это нахождение общего в предметах и явлениях. Нахождение общего включает в себя сопоставление предметов, вычленение общих признаков в каждом из данных предметов и объединение последних по этим признакам.



Таким образом, в любой процесс обобщения входит абстракция, поскольку, не вычленив нужные признаки, нельзя объединить предметы.

Каждый предмет имеет существенные и несущественные признаки и свойства. Точно так же каждое явление возникает перед нами в существенных и несущественных связях и отношениях. Предметы или явления одного рода имеют существенные признаки или связи, которые всегда общие. Существенные признаки – это признаки постоянные, устойчивые, сохраняющиеся у данной группы предметов при вариации несущественных. При помощи существенных признаков предмет может быть легко отличен от предметов, которые даже сходны с ним, но не точно совпадающие с тем предметом, о котором идет речь.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что **обобщение** - одна из основных и наиболее значимых форм мышления. Не умея обобщать, невозможно формировать понятия и законы, делать выводы. Т.о., необходимо развивать операцию обобщения у детей с раннего возраста и уделять этому вопросу больше внимания. Но обобщение нельзя формировать обособленно, изолированно, вне связи с другими операциями мышления.

Процесс формирования обобщения проходит 3 стадии:

1. На первой стадии последовательно рассматриваются отдельные качества (свойства) различных предметов (явлений), определяется, чем они отличаются друг от друга;
2. На второй стадии происходит отбор качеств, общих для всех предметов;
3. На третьей стадии процесса обобщения происходит формулировка понятия (правила) в форме перечня общих качеств тех предметов, которые входят в объем соответствующего понятия (правила)



Необходимым условием формирования обобщения у школьников является изменение несущественных признаков понятий, свойств и фактов при постоянстве существенных признаков.

Понимание процесса обобщения, изложенного выше, позволяет определенным образом наметить соотношение между восприятием, представлением и понятием. Исходным материалом для всех ступеней обобщения служат единичные, чувственно воспринимаемые предметы и явления окружающего нас мира. В процессе преподавания детей специально учат целенаправленно наблюдать за этим многообразием предметов и явлений, а также в словесной форме описывать результаты наблюдений.

Таким образом, при формировании процесса обобщения необходимо, чтобы учащиеся четко различали основное от второстепенного, существенное от внешней формы его проявления, действительно общие элементы от случайных и отделимых.

Итак, для формирования обобщения у детей младшего школьного возраста, находящихся на эмпирическом уровне развития обобщения, необходимо учитывать возрастные особенности младших школьников. Их мыслительная деятельность протекает на наглядном, конкретном материале; при формировании правильных обобщений необходимо учитывать ряд условий:

- необходим анализ и сравнение материала, причем он должен быть многообразным, содержать самые различные варианты «неожиданных» и «непривычных» сочетаний сходных качеств с сопутствующими признаками;
- необходим анализ и сравнение учащимися довольно большого количества сходных предметов;
- необходимо варьирование несущественных признаков при постоянстве существенных;



· зная общее, необходимо уметь видеть его в отдельном конкретном случае, которым приходится иметь дело в данный момент.

Также, большое внимание необходимо уделять проблеме переноса и, в частности, переносу приемов обобщения от частного к общему и от общего к частному.

Обобщение в математике – это мысленное выделение общих и существенных признаков математических объектов (или способов действий с ними) и объединение их на этой основе в пределах заданной области (темы, раздела, всего учебного материала и т.д.)

Необходимо иметь в виду, что обобщения могут быть более или менее широкие. Например, правило прибавления числа к сумме – обобщение. Владение им учащимися составляют одну из учебных задач в 1 классе. В 3 классе учащиеся узнают, что при сложении любые 2 или несколько слагаемых можно заменить их суммой. Это также обобщение, но более широко охватывающее изученное ранее правило.

В обучении математике процессы обобщения могут быть организованы по-разному, что влияет на выбор методики обучения.

Необходимым условием осуществления правильного обобщения на уроках математики является использование в обучении методики, учитывающей особенности умения обобщать у учащихся.

При формировании правильных обобщений особое место необходимо уделять варьированию несущественных признаков.

Умение анализировать математические объекты – одно из основных условий правильного обобщения, и поэтому его нужно специально формировать. С этой целью необходимо строго продумывать характер вопросов и заданий, активизирующих мысль детей, направленную на поиск главного, существенного в заданном объекте. В процессе анализа



накапливается знание конкретных фактов, составляющих основу для формирования последующих обобщений.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что для формирования правильного обобщения на уроках математики и предотвращения ошибок учащихся необходимо уделять внимание многим факторам:

- Учитывать особенности процесса и некоторые трудности при организации этого процесса в обучении математики.
- Уделять особое внимание варьированию несущественных признаков;

В процессе анализа математических объектов чрезвычайно важно выделять совокупность существенных признаков, которые составляют основу изучаемого математического объекта.

В новой концепции образования приоритетными целями являются развивающие. Рассматривая развивающие возможности математики, в большей степени говорят о развитии логического мышления. И это не случайно: математика имеет широкие возможности для умственного развития учеников благодаря своей системе исключительной ясности и точности понятий, выводов и формулировок. Ошибочным будет мнение о том, что овладение самим содержанием курса математики автоматически формирует мышление школьников. Необходимо специально учить умению мыслить, давать учащимся знания о содержании и последовательности умственных действий, обеспечивающих усвоение курса математики. Однако, часто работа над развитием логического мышления школьников идет без достаточного знания системы необходимых приемов, без достаточного знания их содержания последовательности формирования. Это приводит к тому, что большинство учащихся не овладевают основными приемами мышления, а эти приемы необходимы уже младшим школьникам: без них не происходит полноценного усвоения материала.



2.2 Математика как средство формирования логического

мышления

Развитие мышления при изучении математики состоит в формировании у учащихся характерных для этого предмета приемов мыслительной деятельности. При этом важно, чтобы в структуру умственной деятельности школьников помимо алгоритмических умений и навыков, фиксированных в стандартных правилах, формулах и способах действий, вошли эвристические приемы, которые необходимы для решения творческих задач, применение знаний в новых ситуациях, доказательства высказываемых утверждений.

Процесс обучения предполагает целенаправленное управление мыслительной деятельностью учащихся, что приводит к продвижению учеников в их умственном развитии. Чтобы развить мышление учащихся, нужно показать им как функционирует мышление на практике. Развитие происходит в деятельности, поэтому необходимо создавать ученикам условия соответствующей деятельности, нужно демонстрировать сложную картину поиска решения, всю трудность этой работы. В этом случае ученики становятся активными участниками процесса поиска решения, начинают понимать источники возникновения решения. Как результат - ими легче осваиваются причины ошибок, затруднений, оценивается найденный способ решения и ход логических мыслей, а без этого знания не могут перейти в убеждения.

Системное развитие логического мышления должно быть неотрывно от урока, каждый ученик должен принимать участие в процессе решения не только стандартных заданий, но и задач развивающего характера (активно или пассивно).

На уроках учитель должен моделировать ту умственную деятельность, которая нужна на данном этапе развития (учить анализировать задачи, делать чертежи, выявлять отношения объектов и т.д.). Это имеет обучающее и



воспитывающее значение: учащиеся приобщаются к методу поиска, ориентируются не только на результат, но и на процесс его достижения, т.е. учатся мыслить логически.

Можно выделить два подхода к формированию и становлению логико-математического мышления:

. традиционное обучение, приводящее в зависимости от воздействия и других объективных причин к формированию либо эмпирического, либо теоретического мышления;

. специально организованное обучение, ориентированное на формирование учебной деятельности, приводящее к становлению теоретического мышления.

Для формирования логического мышления приоритетным является второй подход.

Основным средством развития математических способностей учащихся являются задачи. Не случайно известный современный математик Д.Пойа пишет: «Что значит владение математической? Это есть умение решать задачи, причем не только стандартные, но и требующие известной независимости мышления, здравого смысла, оригинальности, изобретательности».

Одна из главных причин затруднений учащихся, испытываемых ими при решении задач, заключается в том, что математические задачи, содержащиеся в основных разделах школьных учебников, как правило, ограничены одной темой. Их решение требует от учащихся знаний, умений и навыков по какому-нибудь одному вопросу программного материала и не предусматривает широких связей между различными разделами школьного курса математики. Роль и значение таких задач исчерпываются в течении того непродолжительного периода, который отводится на изучение



(повторение) того или иного вопроса программы. Функция таких задач чаще всего сводится к иллюстрации изучаемого теоретического материала, к разъяснению его смысла. Поэтому учащимся нетрудно найти метод решения данной задачи. Этот метод иногда подсказывается названием раздела учебника или задачника, темой, изучаемой на уроке, указаниями учителя и т. д. Самостоятельный поиск метода решения учеником здесь минимален. При решении задач на повторение, требующих знания нескольких тем, у учащихся, как правило, возникают определенные трудности.[31]

К сожалению, в практике обучения математике решение задач чаще всего рассматривается лишь как средство сознательного усвоения школьниками программного материала. И даже задачи повышенной трудности специальных сборников, предназначенных для внеклассной работы, в основном имеют целью закрепление умений и навыков учащихся в решении стандартных задач, задач определенного типа. А между тем функции задач очень разнообразны: обучающие, развивающие, воспитывающие, контролирующие.

Каждая предлагаемая для решения учащимся задача может служить многим конкретным целям обучения. И все же главная цель задач - развить творческое мышление учащихся, заинтересовать их математикой, привести к «открытию» математических фактов. Достичь этой цели с помощью одних стандартных задач невозможно, хотя стандартные задачи, безусловно, полезны и необходимы, если они даны вовремя и в нужном количестве. Следует избегать большого числа стандартных задач как на уроке, так и во внеклассной работе, так как в этом случае сильные ученики могут потерять интерес к математике и даже испытать отвращение к ней. Ознакомление учащихся лишь со специальными способами решения отдельных типов задач создают, на наш взгляд, реальную опасность того, что учащиеся ограничатся усвоением одних шаблонных приемов и не приобретут умения самостоятельно решать незнакомые задачи ("Мы такие" задачи не решали",-



часто заявляют учащиеся, встретившись с задачей незнакомого типа).

В системе задач школьного курса математики, безусловно, необходимы задачи, направленные на отработку того или иного математического навыка, задачи иллюстративного характера, тренировочные упражнения, выполняемые по образцу. Но не менее необходимы задачи, направленные на воспитание у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера. Необходимы специальные упражнения для обучения школьников способам самостоятельной деятельности, общим приемам решения задач, для овладения ими методами научного познания реальной действительности и приемам продуктивной умственной деятельности, которыми пользуются ученые-математики, решая ту или иную задачу. Осуществляя целенаправленное обучение школьников решению задач, с помощью специально подобранных упражнений, можно учить их наблюдать, пользоваться аналогией, индукцией, сравнениями, и делать соответствующие выводы.

Необходимо на уроках систематически использовать задачи, способствующие целенаправленному развитию творческого мышления учащихся, их математическому развитию, формированию у них познавательного интереса и самостоятельности. Такие задачи требуют от школьников наблюдательности, творчества и оригинальности.

Эффективное развитие математических способностей у учащихся невозможно без использования в учебном процессе задач на сообразительность, задач-шуток, математических ребусов, софизмов.

В качестве средств развития логического мышления могут выступать занимательные задачи (задачи «на соображение», головоломки, нестандартные задачи, логические задачи).

Занимательный материал многообразен, но его объединяет следующее:



) способ решения занимательных задач не известен. Для их решения характерно, броуновское движение мысли, т.е. к решению приводит метод проб и ошибок. Поисковые пробы решения могут в отдельных случаях закончиться догадкой, которая представляет собой нахождение пути искомого решения.

) занимательные задачи способствуют поддержанию интереса к предмету и играют роль мотива к деятельности учащихся. Необычность сюжета, способа презентации задачи находят эмоциональный отклик у детей и ставят их в условия необходимости ее решения;

) занимательные задачи составлены на основе знаний законов мышления.

Систематическое применение задач такого вида способствует развитию указанных мыслительных операций и формированию математических представлений детей. Для решения таких задач характерен процесс поисковых проб. Появление догадки свидетельствует о развитии у детей таких качеств умственной деятельности, как смекалка и сообразительность. Смекалка - это особый вид проявления творчества. Она выражается в результате анализа, сравнений, обобщений, установления связей, аналогии, выводов, умозаключений. О проявлениях сообразительности свидетельствует умение обдумывать конкретную ситуацию, устанавливая взаимосвязи, на основе которых решающий задачу приходит к выводам, обобщениям. Сообразительность является показателем умения оперировать знаниями. Из этого следует, что смекалка, сообразительность, влекущие за собой догадку как результат поиска решения занимательной задачи, не есть что-то данное свыше. Эти качества умственной деятельности можно и нужно развивать в процессе обучения.

В любом случае догадке как способу решения задачи предшествует тщательный анализ: выделение в задаче существенных признаков,



пространственного расположения и обобщения ряда фигур, их свойства, сходных признаков и т.п. Однако для решения занимательных задач метод проб и ошибок ненадежен и нерационален. Гораздо более эффективный способ - вооружить детей теми приемами умственной деятельности, которые необходимы при этом: анализ и синтез, сравнение, аналогия, классификация. Предлагая учащимся занимательные задачи, мы формируем у них способность выполнять эти операции и одновременно развиваем их.

Конечно, нельзя приучать учащихся решать только те задачи, которые вызывают у них интерес. Но нельзя и забывать, что такие задачи учащийся решает легче и свой интерес к решению одной или нескольких задач он может в дальнейшем перенести и на «скучные» разделы, неизбежные при изучении любого предмета, в том числе и математики. Таким образом, учитель, желающий научить школьников решать задачи, должен вызвать у них интерес к задаче, убедить, что от решения математической задачи можно получить такое же удовольствие, как от разгадывания кроссворда или ребуса.

Задачи не должны быть слишком легкими, но и не должны быть слишком трудными, так как учащиеся, не решив задачу или не разобравшись в решении, предложенном учителем, могут потерять веру в свои силы. Не следует предлагать учащимся задачу, если нет уверенности, что они смогут ее решить. Ну а как же помочь учащемуся научиться решать задачи, если интерес к решению задач у него есть и трудности решения его не пугают? В чем должна заключаться помощь учителя ученику, не сумевшего решить интересную для него задачу? Как эффективным образом направить усилия ученика, затрудняющегося самостоятельно начать или продолжить решение задачи?

Не следует идти по самому легкому в этом случае пути - знакомить ученика с готовым решением. Не следует и подсказывать, к какому разделу школьного курса математики относится предложенная задача, какие известные учащимся свойства и теоремы нужно применить при решении.



Решение нестандартной задачи - очень сложный процесс, для успешного осуществления которого учащийся должен уметь думать, догадываться.

Необходимо также хорошее знание фактического материала, владение общими подходами к решению задач, опыт в решении нестандартных задач. В процессе решения каждой задачи и ученику, решающему задачу, и учителю, обучающему решению задач, целесообразно четко разделять четыре ступени: 1) изучение условия задачи; 2) поиск плана решения и его составление; 3) осуществление плана, то есть оформление найденного решения; 4) изучение полученного решения - критический анализ результата решения и отбор полезной информации. Даже при решении несложной задачи учащиеся много времени тратят на рассуждения о том, за что взяться, с чего начать. Чтобы помочь учащимся найти путь к решению задач, учитель должен уметь поставить себя на место решающего задачу, попытаться увидеть и понять источник его возможных затруднений, направить его усилия в наиболее естественное русло. Умелая помощь ученику, оставляющая ему разумную долю самостоятельной работы, позволит учащемуся развить математические способности, накопить опыт, который в дальнейшем поможет находить путь к решению новых задач. «Лучшее, что может сделать учитель для учащегося, состоит в том, чтобы путем неназойливой помощи подсказать ему блестящую идею... Хорошие идеи имеют своим источником прошлый опыт и ранее приобретенные знания... Часто оказывается уместным начать работу с вопроса: «Известна ли вам какая-нибудь родственная задача?» (Пойа Д.). Таким образом, хорошим средством обучения решению задач, средством для нахождения плана решения являются вспомогательные задачи. Умело поставленные вспомогательные вопросы, вспомогательная задача или система вспомогательных задач помогут понять идею решения. Необходимо стремиться к тому, чтобы учащийся испытал радость от решения трудной для него задачи, полученного с помощью вспомогательных задач или наводящих



вопросов, предложенных учителем.[31]

Развитие логического мышления учащихся с помощью системы развивающих заданий

Для осуществления формирования логического мышления учащихся можно составить систему развивающих заданий по темам:

- аналогия;
- исключение лишнего;
- классификация;
- логические задачи;
- задачи с геометрическим содержанием;
- задачи «на переливание»;
- задачи-шутки;
- занимательные задания.

Эти задачи можно разделить на группы, учитывая их воздействие на мыслительную деятельность учащихся.

Формирование гибкости ума, освобождение мышления от шаблонов происходит на моих уроках при решении задач-шуток, занимательных заданий, задач на перебор вариантов, т.к. в большинстве своем эти задачи не привязаны к темам и не требуют особой теоретической подготовки.

Задачи на переливание, логические задачи, ребусы, задачи на классификацию учат школьников умению рассуждать, формируют математический стиль мышления, развивают логико-лингвистические способности детей, которые приводят к умению четко мыслить, полноценно логически рассуждать и ясно излагать свои мысли.



Задачи на аналогию и исключение лишнего используются для формирования умений поиска решения задач, интуиции, требуют знания теории и нестандартного подхода к решению.

Задачи с геометрическим содержанием нацелены на знание геометрических фигур и их свойств как основы для формирования пространственных и изобразительных умений школьников, на расширение кругозора.

Учитель, преподающий в начальных классах, может развивать логическое мышление учащихся с помощью созданной системы заданий. Для этого необходимо учитывать следующее:

- 1.выбранные задания должны быть посильными для детей;
- 2.задания, отобранные для одного урока, должны быть разнообразными для воздействия на различные компоненты мышления;
- 3.если ученики не справляются с заданием, то целесообразно оставить его на обдумывание до следующего урока;
- 4.ученикам можно дать необязательное домашнее задание по составлению аналогичных задач;
- 5.если на уроке время ограничено, то эти задания можно применять на занятиях математического кружка.

Аналогия – это сходство между объектами в некотором отношении. Использование аналогии в математике является одной из основ поиска решения задач. Задачи этой серии направлены на отработку таких познавательных приемов, как проведение словесных аналогий и нахождение аналогий между фигурами. Например:

- 1.уменьшаемое – разность, множитель - ...?



2.продолжите ряд: 2, 4, 6, 8, ...

1, 6, 11, 16, ...

23, 20, 17, 14,...

Исключение лишнего. В каждой задаче этой серии указаны четыре объекта, из которых три в значительной мере сходны друг с другом, и только один отличается от всех остальных.

Классификация – это общепознавательный прием мышления, суть которого заключается в разбиении данного множества объектов на попарно непересекающиеся подмножества (классы). Число таких подмножеств, а также их состав зависит от основания классификации (т.е. признака, существенного для данных объектов), которое может принимать различные значения.

Например: Что объединяет слова длина, площадь, масса? Какое слово к ним подходит: секунда, центнер, величина, метр?

Логические задачи - это задачи, требующие умения проводить доказательные рассуждения, анализировать. Логические упражнения прямо и непосредственно ориентированы на развитие логического мышления учеников. Логические упражнения представляют собой задания творческого характера. Они позволяют организовать на уроках интересные деятельностные ситуации, которые способствуют лучшему усвоению программного материала и развитию логического мышления педагогическая практика показывает, что у основной массы учащихся здравый смысл опережает математическую подготовку. Это обуславливает высокий интерес школьников к решению таких задач. От обычных они отличаются тем, что не требуют вычислений, а решаются с помощью рассуждений. Можно сказать, что логическая задача - это особая информация, которую не только нужно



отработать в соответствии с заданным условием, но и хочется это сделать.

Например:

1. Если Люда купит в магазине 4 тетради у нее останется 100 сумов. Если она купит 5 тетрадей ей не хватит 100 сумов. Сколько стоит 1 тетрадь? Сколько денег у Люды?

2. Лентяй потратил половину суток на сон и еду, одну четвертую часть - на пребывание в школе, ещё одну четвертую часть - на игры и просмотр телевизора. В остальное время суток он готовил уроки. Сколько часов лентяй готовил уроки?

Большие возможности для развития логического мышления школьников имеются в содержании геометрического материала в начальных классах.

При этом основной целью является формирование и развитие мыслительных операций: анализа и синтеза, сравнения, аналогий, обобщения, классификации; развитие и тренинг мышления вообще и творческого в частности.

1. Нарисуйте два треугольника так, чтобы их общей частью были: а) шестиугольник; б) пятиугольник; в) четырехугольник; г) отрезок; д) точка.

2. Разрезать квадрат на две равные фигуры (10 способов).

Задачи на переливание

1. В первый сосуд входит 10 литров воды. Как, используя еще два пустых сосуда по 5 и 7 литров, разделить воду на две части?

2. Восемилитровый бидон наполнен водой. Как с помощью трехлитровой и пятилитровой банок отлить 1л воды?



Задачи-шутки

1. Гусь стоит 20 рублей и еще половину того, сколько он на самом деле стоит. Сколько стоит гусь?
2. Сколько концов у двух палок, у трех палок, у пяти с половиной палок?
3. Из-за забора видны четыре заячьих уха. Сколько зайцев за забором?
4. На березе созрели три яблока, а на дубе – два. Сколько яблок созрело?

Занимательные задания

1. Составьте примеры, ответы которых равнялись бы 15?
2. Когда уменьшаемое равно разности?
3. Если к задуманному числу прибавить 7, то получится 15. Это какое число?

При подборе заданий, необходимо учитывать относится ли данные задания к пройденным темам. Не следует предлагать занимательные задачи как средство заполнения досуга или развлечения. Воспитание культуры мышления должно проводиться повседневно. Учитель должен задавать детям дополнительные задания или отводит несколько минут урока для решения подобных заданий. В учебнике 3 класса по математике в каждом уроке особым значком выделены задания на развитие логического мышления. Также можно проводить мероприятия или отводить отдельные уроки на решение логических задач, где задавать вопросы будут сами учащиеся.

Система приведенных выше заданий позволяет привить интерес к предмету, дает более глубокое и полное понимание изучаемых тем, развивает мышление учащихся. В результате повышается успеваемость учащихся.



2.3 Возможности и средства формирования общечеловеческих ценностей при начальном обучении математики.

Воспитание в процессе обучения – это только часть целостной воспитательно-образовательной системы школы, которое осуществляется посредством четырех факторов:

- 1) через содержание образования;
- 2) через методы и формы обучения;
- 3) через использование случайно возникших и специально созданных воспитывающих ситуаций;
- 4) через личность самого учителя (прежде всего и в наибольшей степени).

На сегодняшний день общество нуждается в добрых, гуманных, честных и справедливых гражданах. И задача духовно-нравственного воспитания заключается в формировании гармонично развитой личности. Поэтому задача учителя сверхсложная: он должен раскрыть внутренний мир школьника и заложить основы нравственных отношений, тем самым, формируя нравственную воспитанность.

Всегда предполагалось, что по абстрактности своего предмета математическая наука не может давать учащимся тех непосредственных впечатлений, эстетически воздействующих и формирующих характер образов, картин, эмоций, какими располагает история и литература. А.Г..Мордкович сформулировал мысль: " Математика – это самая главная гуманитарная наука, которая позволяет упорядочить свои мысли, разложить по полочкам нужную информацию". Математика единственный предмет, который учит учащихся систематизации мышления, точности излагаемого, яркости определения. Действительно, какой другой предмет научит учеников кратко, но точно излагать свою мысль, достоверно передавать описание того



или иного предмета. Именно на математике мы применяем такой опыт, к запись условия задачи математическим языком. [35]

Математика в отличие от большинства других преподаваемых в школе дисциплин имеет предметом своего обучения не непосредственно вещи, составляющий нас окружающий мир, а количественные отношения и пространственные формы, свойственные этим вещам.

Математика владеет не только истиной, но и высшей красотой-красотой отточенной и строгой, возвышенно чистой и стремящейся к подлинному совершенству, которое свойственно лишь величайшим образцам искусства. (Б. Рассел)[35]

В математике как ни в какой другой науке находит выражение важнейший критерий научной красоты - единство в многообразии. Математика раскрывает перед человеком красоту внутренних связей, существующих в природе, и указывает на внутреннее единство мира.

Итак, математика – это не только самостоятельная наука о “математических структурах”, но и язык других наук, язык единый, универсальный, точный, простой и красивый. Хорошо сказал об этих качествах математики математик С.Л.Соболев: “Есть одна наука, без которой невозможна никакая другая. Это математика. Ее понятия, представления и символы служат языком, на котором говорят, пишут и думают другие науки.[35]

Она объясняет закономерности сложных явлений, сводя их к простым, элементарным явлениям природы. Она предсказывает и предвычисляет далеко вперед с огромной точностью ход вещей.”

На уроках математики детей можно научить воспринимать настоящую красоту, воспитать любовь к высокой культуре, которая является



эталонном красоты. Но может возникнуть вопрос, какова связь науки и искусства – живописью и музыкой?

Связь математики и искусства, можно описать понятиями как симметрия и пропорция.

Симметрия является той идеей, посредством которой человек на протяжении веков пытался постичь и создать порядок, красоту и совершенство. (Г.Вейгель)[35]

Пропорция в искусстве определяет соотношение величин элементов художественного произведения. В эстетике пропорция, как и симметрия, является составным элементом категории меры и выражает закономерность структуры эстетического образа.

Возьмем простой пример: деление отрезка прямой. Если отрезок разделить пополам, зеркально – симметрично, то такое деление выглядит уравновешенным, мертвым. Если же точку деления взять слишком близко к одному из концов отрезка, то новая конфигурация будет чересчур неуравновешенной. Только некоторая “золотая середина”, которая не является геометрической серединой, обеспечивает желаемое единство симметрии и асимметрии.

Такое “радующее глаз” деление отрезка, по преданию, было известно еще Пифагору и называлось им “золотой пропорцией”. У древних египтян, “золотая пропорция” определяется как деление отрезка на две неравные части, при котором меньшая из них так относится к большей, как последняя ко всей длине отрезка. Художник и инженер Леонардо да Винчи называл ее “Sectio aurea” (золотое сечение), а математик и астроном Иоганн Кеплер, обнаруживший “золотую пропорцию” в ботанике, называл ее “Sectio divina” (божественное сечение).



“Золотое сечение” мы находим всюду: в изобразительном прикладном искусстве, в архитектуре и музыке, в литературе, в предметах быта и машинах.

Таким образом, для воспитания восприятия подлинной красоты необходимо на каждом уроке математики обращать внимание учащихся на то как красиво выгладит предмет части которого симметричны друг другу. Учитель должен научить учащихся искать «Золотое сечение» вокруг себя и отмечать их как красоту мира. Данную цель можно осуществить через рассказы учителя об искусстве, так и без рассказа при выполнении заданий. Можно продемонстрировать шедевры узбекской архитектуры, которыми восхищается весь мир, при этом мы воспитываем не только правильному восприятию красоты, но и чувство гордости за Родину.

Также математика обладает большим воспитательным потенциалом. Ещё в 19 веке польский математик Хуго Штейнгаус заметил, что «между духом и материей посредничает математика». Математика является не просто областью знаний, но прежде всего существенным элементом общей культуры, языком научного восприятия мира. Математическая наука неизбежно воспитывает в человеке целый ряд черт, имеющих яркую моральную окраску и способных в дальнейшем стать важнейшими моментами в его нравственном облике. [35]

Ни один школьный предмет не может конкурировать с возможностями математики в воспитании мыслящей личности. Даже выполнение скучных и рутинных преобразований опосредованно способствует выработке таких качеств, как собранность, систематичность и четкость воображения. Математика учит строить и оптимизировать деятельность, вырабатывать и принимать решения, проверять действия, исправлять ошибки, различать аргументированные и бездоказательные утверждения, а значит, видеть манипуляцию и хотя бы отчасти противостоять ей. Решение задач требует от



учащихся добросовестной и серьезной работы над приобретением укреплением знаний, что приводит к систематическому напряжению умственных усилий, настойчивости в преодолении трудностей. При этом учащегося воспитываются такие черты характера как трудолюбие, усидчивость, упорство в преследовании намеченной цели, умение не останавливаться перед трудностями и не впадать в уныние при неудачах.

Все перечисленные качества воспитываются на каждом уроке математики при выполнении заданий, решение задач и при заполнении тетрадей. Но случается, что уроки математики становятся скучны для учеников и у них пропадет интерес к предмету и учащийся может возникнуть вопрос «Зачем нам этот предмет?». И чтоб избежать таких случаев необходимо с первых дней, с первого урока привить учащимся любовь к математике. Можно использовать различные современные педагогические технологии. Каждый учитель должен использовать собственную идею, которая связывала бы жизнь учеников с математикой, которую ученики учат на уроке. Например. Можно приготовить календарь, где будут отмечаться международные праздники, даты рождения великих людей. Подготовленный календарь может сделать организационный момент урока более интересным. Главное календарь свяжет повседневную жизнь учеников с наукой. Учащиеся будут воспринимать математику не как точную науку, но и как науку о числах которые их окружают. В 1-2 классах заполнением календаря занимается сам учитель. Он отмечает в день календаре читает текст подготовленный к уроку и проводит вопросно-ответную беседу. В 3-4 классе заполнение календаря можно доверить самим учащимся. По классу можно составить график, кто и когда будут заполнять календарь. Также в календаре необходимо отмечать дни рождения самих учеников. Использование такого календаря делает урок не только интересным, но повышает интерес учащихся к уроку. Повышается знания учащихся, также дети учатся работать с книгой, дополнительной литературой и интернет ресурсами.



Воспитывает такие качества как чувство ответственности, коллективизм, дружелюбие, уважительного отношения к друг другу и других качеств.

В жизни каждого человека могут наступить моменты дискуссии, в ходе которых мы стремимся отстаивать свою собственную позицию. Мы прибегаем к использованию фактов, иногда не проверяя их точность, используем слова «может быть», «наверно» «предположим». Одна только математическая наука полностью от всего этого избавлена. Она не знает "рабочих гипотез" — предложений, истинность которых может подлежать дискуссии. Пока предложение не доказано, оно вообще никак не входит в сокровищницу науки, никому не придет в голову его отстаивать; если же оно доказано, то истинность его никак не может быть подвергнута сомнению: оно является абсолютно общеобязательным. Никаких промежуточных ситуаций математика не знает. И лишь сравнительно редко бывает, чтобы в такой затянувшейся дискуссии одна из спорящих сторон нашла честность и мужество признать свою позицию ошибочной.

Но эту черту воспитывает в себе, занимаясь математикой, каждый школьник. Ему хорошо известно, никакое красноречие не помогут ему выдать незнание за знание, неполноценную аргументацию за полноценную. Под воздействием уроков математики ученик учится уважать объективную правильность аргументации как культурную ценность и все чаще и со все более легким сердцем жертвовать ради нее своими личными интересами. Эта черта представляет собою не что иное, как честность и правдивость — одно из лучших украшений нравственной личности человека.

Добросовестная и серьезная работа над приобретением и укреплением знаний в любой научной области требует систематического напряжения умственных усилий, настойчивости в преодолении трудностей, мужественной встречи неудач; поэтому такая работа при правильном руководстве неизбежно воспитывает у учащегося соответственные черты



характера: трудолюбие, усидчивость, упорство в преследовании намеченной цели, умение не останавливаться перед трудностями и не впадать в уныние при неудачах. Наша задача здесь, естественно, должна состоять в указании тех черт математики, которые, отличая ее от других предметов школьного преподавания, способствуют развитию у учащихся разумной настойчивости и сознательного мужества — этих неоценимых качеств будущего борца.

Решение математической задачи, как правило, предполагает изобретение специально ведущего к поставленной цели рассуждения и тем самым становится — пусть весьма скромным — творческим актом. Именно этот творческий, исследовательский характер математических заданий более чем что-либо другое влечет к себе молодые силы растущего и крепнущего интеллекта учащегося. Тот, кто изведал благородную радость творческого достижения, никогда уже не пожалеет усилий, чтобы вновь ее испытать. Никакие трудности его не остановят, сила его порыва и устремления, его усидчивость и выдержка в преодолении препятствий будут крепнуть с каждым новым достижением, а неудачи, ошибки, временные крушения и поражения он научится встречать, как подобает истинному борцу, не опуская перед ними руки, а черпая в них источник и стимул для все новых и новых напряжений мысли и воли.

С детства каждый знает многие качества человека можно воспитать при помощи сказок. И не случайно они являются сокровищем устного народного творчества. Больших результатов в обучении и духовно нравственном воспитании можно добиться используя математические сказки. Сказку можно сочинить самому учителю, но можно использовать сказки, предложенные методическими пособиями. При помощи сказки можно закрепить знания учащихся, а также предоставить новый материал в интересной форме.



Сказки учитель может прочитать и продемонстрировать подготовленные иллюстрации. После чтения необходимо провести вопрос - ответную беседу. Но возможно больших результатов можно добиться, если эту сказку дети сыграют.

На уроках можно использовать также различные игры. Проведение дидактических игр на уроках математики в начальных классах, необходимое условие организации учебного процесса в школе.

Математические игры способствуют еще более глубокому усвоению учениками знаний, росту способности логическому мышлению, а также развитию находчивости сметливости. Вместе с тем, математические игры помогают воспитанию учеников в духе дружбы, товарищества и солидарности. Предоставленные игры в методических пособиях можно включать в ход урока. При помощи дидактических игр можно провести проверку домашнего задания и закрепление пройденных материалов. Например: игра «Занимательная головоломка» Цель игры: занимательная головоломка приучают учеников искать мыслить, быть сметливым. Поставить между числами такие знаки действия, чтобы равенства были верными.

Например: $1+2:3=1$

$$1*2+3-4=1$$

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6=1$$

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7=1$$

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8=1$$

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8\ 9=1$$

Патриотическое воспитание подрастающего поколения всегда являлось одной из важнейших задач современной школы. Под патриотическим



воспитанием понимается постепенное формирование у учащихся любви своей Родине, постоянной готовности к ее защите. Вместе с тем, воспитание патриотизма – это неустанная работа по созданию у школьников чувства гордости за свою Родину и свой народ, уважения к его великим свершениям и достойным страницам прошлого.

Каждому человеку важно знать, какими были и как жили его давние и недавние предки, что довелось испытать и пережить народам нашей Родины на протяжении прошедших веков. Прошлое народа, страны, человечества изучает наука история. Однако познакомить учащихся с некоторыми страницами, фрагментами, эпизодами из отечественной истории можно и на уроках математики и они приоткроют бездонный колодец времени, познакомят с деяниями известных и неизвестных русских, собиравших, обустроивавших и защищавших свою землю. Поведают о том бесценном наследии, которое былые поколения оставили нам, их потомкам.

Конечно учитель должен рассказать учащимся о наших великих предках, и учитель должен не только рассказать но и сделать так чтоб дети гордились что они потомки великих математиков и энциклопедистов – Абу Райхон Беруни, Абу Али ибн Сино, Мухаммад ибн Муса аль Хоразми и другие предков.

В этом конечно может помочь составленный календарь в котором учитель отметить дату рождения ученого математика и урок математики в этот день будет посвящен изучению жизни данного ученого.

Погрузиться в прошлое, реально представить его картины и вместе с тем как бы стать участником былых событий помогут задачи.

Решая такие сюжетные задачи, в детях воспитывается гордость за наш народ, чувство любви к столице, расширяются знания о знаменитых людях, живших на Родной земле.

Таким образом, решение сюжетных задач, включающих исторические сведения, способствует развитию кругозора учащихся и познавательного



интереса к предмету. И урок математики становится для них не просто уроком, на котором нужно решать, вычислять и заучивать формулы, а пробуждает чувства сопричастности с величием собственных предков.

Если обычный урок состоит из известных нам частей, и дополнены дидактическими играми, минутами посвященных занимательных заданий посвященных развитию логического мышления, математическими сказками, и на уроке дети решают не просто задачи а сюжетные задачи можно предположить что учитель использующий перечисленные идеи добьется не только умственного развития, но формированию и развитию у учеников духовно-нравственных качеств. Также каждый такой урок перед учащимися раскрываются причины, по которым нельзя в современном мире жить без математики, показывается, что математика - это не только "нужно", но ещё и интересно и увлекательно.

Выше указанное обуславливает, что предмет математики обладает большими функциональными возможностями формирования общечеловеческих качеств: гуманность, доброта, честность, правдивость, собранность, систематичность и четкость воображения трудолюбие, усидчивость, упорство в преследовании намеченной цели, умение не останавливаться перед трудностями и не впадать в уныние при неудачах и другие. Все указанные выше качества являются качествами сформированной гармонично развитой личности.



Заключение

Во все времена мечтой каждого общества была мечта о воспитание личности, которая была бы физически совершенна, развита в интеллектуальном плане и духовно богата, т. е. гармонично развитой.

И на сегодняшний день эта идея, не утратив значимости, стала приоритетным направлением в государственной политике нашей страны.

В формировании гармонично развитой поколения невозможно переоценить роль школы и также предмета математики.

Перед современным обучением математике поставлен комплекс взаимосвязанных целей - образовательных, развивающих, воспитательных. Обучение математике требует от школьников умственных и волевых усилий, развитого внимания и отточенного логического мышления, воспитание таких качеств, как активность, творческая инициатива, умений коллективного учебно-познавательного труда.

При обучении математики ребенок не только учится счету, вычислениям, распознаванию геометрических фигур и величин, но также одновременно у него формируется порядочность, ответственность, чуткость, внимательность, трудолюбие, настойчивость, объективность, собранность и другие качества.

Математика обладает уникальным развивающим эффектом «приводит ум в порядок» т.е. наилучшим образом формирует приемы мыслительной деятельности и качества ума. Основная цель математики дать ученику ощущение уверенности в своих силах.

Эти же качества определяет и обогащает внутренний мир ребенка и влияет на формирование его облика.



Предмет математики связан с искусством, природой, а также с другими предметами: физика, история, литература и другие предметы.

Процесс обучения математики в начальных классах при помощи исторического материала, с использованием природных задатков, применяя идеи международных связи, т.е. организации интегрированных занятий, также не традиционных занятий совокупированных по областям знаний можно обогатить математические знания школьника одновременно привить вкус и интерес к изучению математике, развитию духовного мира ребенка и формированию потребностей самовоспитанию, пробуждает чувство сопричастности к величию своей страны, что является главной целью начального образования.



Список использованной литературы

1. Каримов И. А. «Свое будущее мы строим своими руками» 7 том - Ташкент – «Узбекистан» - 1999.
2. Каримов И. А. «За процветание Родины - каждый из нас в ответе» 9 том - Ташкент – «Узбекистан» - 2001.
3. Каримов И. А. «Высокая духовность - непобедимая сила» - Ташкент – «Узбекистан» - 2011.
4. Конституция Республики Узбекистан. Ташкент «Узбекистан» - 2013.
5. Закон об образовании Республики Узбекистан 29 августа 1997 г. №464-І. Ташкент «Узбекистан» 2008
6. Закон о «Национальная программа по подготовке кадров» Т: «Узбекистан» 2008
7. Концепция начального образования. – ж. «Бошлангич таълим» №6 1998г.
8. Абдурахманова Н. Уринбаева Л. Математика 2 класс. Методическое пособие для учителей. Т.: «Узбекистан»-2012.
9. Абдурахманова Н. Ахмедов М. Джумаев М.- Математика. Учебник 1 класс.- Т.: «Turon –Iqbol» 2013 г.
10. Абдурахманова Н. Ахмедов М. Джумаев М .- Математика 1 класс. Методическое пособие для учителей. Т.: «.: «Turon –Iqbol» 2013 г.
11. Бабкина Н.В. Использование развивающих игр и упражнений в учебном процессе.- ж. «Начальная школа» № 4, 1998 г.
12. Бабкина Н.В. Нетрадиционный курс «Развивающие игры с элементами логики» для первых классов начальной школы.//Психологическое образование, 1996, № 2
13. Белозерская Г.М. Развитие творческого потенциала личности. «Начальная школа» № 11, 1994
14. Бикбаева. Н.У. Янгабаева Е. Гирфанова К.М. –Математика 4 класс. Т.: «O'qtuvchi»- 2013



15. Бурханов С. Худаяров У. Наркулова К. – Математика 3 класс. Т.: «Sharq» 20012
16. Вахрушева Л.Н. Проблема интеллектуальной готовности детей к познавательной деятельности в начальной школе // Начальная школа. 2006.-№4.-с.63-68.
17. Волкова С.И. Задания развивающего характера в новом едином учебнике «Математика» // Начальная школа № 9, 1997
18. Гагай В.В. Роль учебных заданий в развитии творческого мышления младших школьников. // Начальная школа № 6, 1991.
19. [Давыдов В.В.](#) Виды обобщения в обучении. М.: «Владос» 2007 г.
20. Дубровина И.В. Практическая психология образования, М., 1998
21. Зак А.З. Методы развития интеллектуальных способностей у детей, М.: Интерпракс, 1994.
22. Иммануил Кант. «Собрание сочинений в восьми томах» том 5. М.: Просвещение. 2004 г.
23. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Учеб. пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб.заведений. - 2-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 1998.-288с.
24. Кайдаш Е.Г. Развитие познавательных интересов в учебном процессе, // Начальная школа №12, 1993.
- 25.. Маклаков А.Г. Общая психология изд. «Питер» 2006 г.
26. Менчинская Н. А. Проблемы обучения, воспитания и психического развития ребенка. М. -В., 1998
27. Петрова В.И. Развитие мышления при решении задач. // Начальная школа № 1, 1992.
28. Петрушина С.В. О развитии пространственного мышления младших школьников. // Начальная школа № 8, 2004.
29. Педагогический словарь. / Под ред. И.А. Каирова. - М.: Изд-во Академии педагогических наук, 1960, I том. - 775с.



30. Поздняков И.И. Решение задач различными способами как средство развития учащихся. //Начальная школа № 3, 1992.
31. Пойа Д. «Как решать задачу» - Пособие для учителей : М.: «Академия» под редакцией Гайдука Ю.М.: 1999 г
32. Рассел Бертран «Искусство мыслить». М.: «Владос» 2007
33. Рубинштейн С.Л «Проблемы общей психологии» М. : Просвещение – 2002 г.
34. Саламатова Г.И. Воображение как компонент творчества при изучении математики. //Начальная школа плюс// № 9, 2004.
35. [Соболев С. Л.](#) История математики М.: «Академия» 1995 г.
36. Наин А.Я. Опыт инновационной деятельности в системе профессионального образования. //Педагогика. - 1994. -№3.
- 37.Наин А.Я. Педагогические инновации и научный эксперимент.//Педагогика. - 1996. - №5.
- 38.Подласый И.П. Педагогика. - М., 1996.
- 39.Сериков В.В. Личностно-ориентированное образование. //Педагогика. - 1994. - №5.
- 40.Сиволапов А.В. К новой модели обучения: социокультурный подход. //Социс. - 1994. - №3.
- 41.Слободчиков В. Новое образование - путь к новому сообществу. //Народное образование. - 1998. - №5.
- 42.Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников. - М.: Просвещение, 1988, с.38-48.
- 43.Хюсен Т. К обучающемуся обществу. //Курьер ЮНЕСКО, 1983, июнь.
- 44.Юрисов В.А. Интегративные образовательные процессы в системе непрерывного образования. В сб.: Непрерывное образование, как педагогическая система. - М., 1989.
- 45.Юсуфбекова Н.Р. Общие основы педагогической инновати-ки: опыт разработки теории инновационных процессов в образовании. -М., 1991.

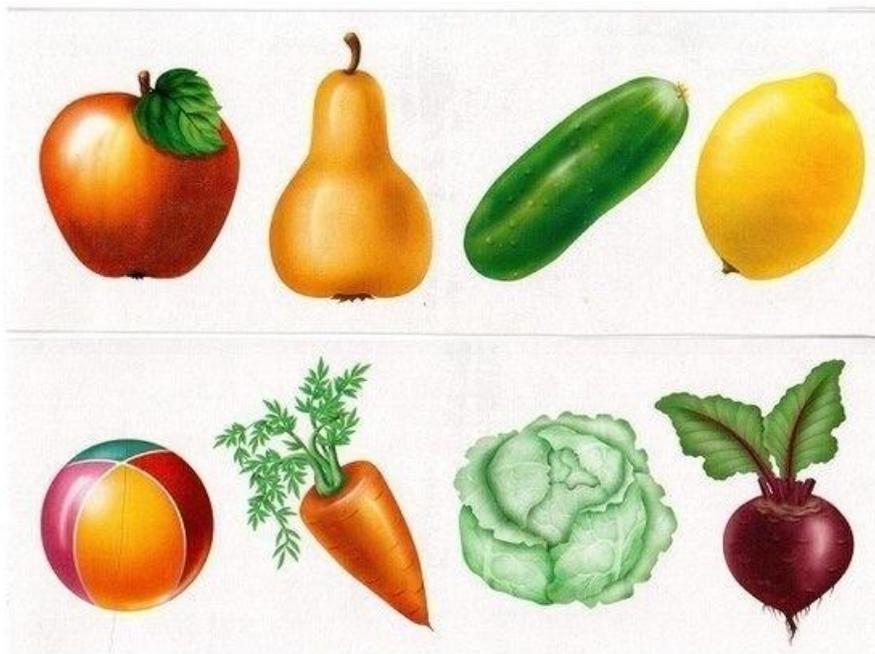


Электронные ресурсы

1. Министерство высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан www.edu.uz
2. Министерство народного образования Республики Узбекистан www.uzedu.uz
3. Образовательный Интернет-журнал «Эйдос»: www.eidos.ru
4. Электронная библиотека сайта Института повышения квалификации работников образования: www.prosv-ipk.ru
5. openklass.ru, proshkolu.ru, methodisty.ru
6. Научно-производственное предприятие "ИНИС-СОФТ" www.inissoft.by
7. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» festival.1september.ru
8. Образовательный портал www.ziyonet.uz
9. Социальная сеть работников образования www.nsportal.ru

Занимательные задания на развития приемов мыслительной деятельности и логического мышления.

Задание 1: Исключите из ряда предметов лишний предмет. Объясните свой выбор.



Задание 2. Что должно лежать в холодильнике? Что должно стоять на полках шкафу?

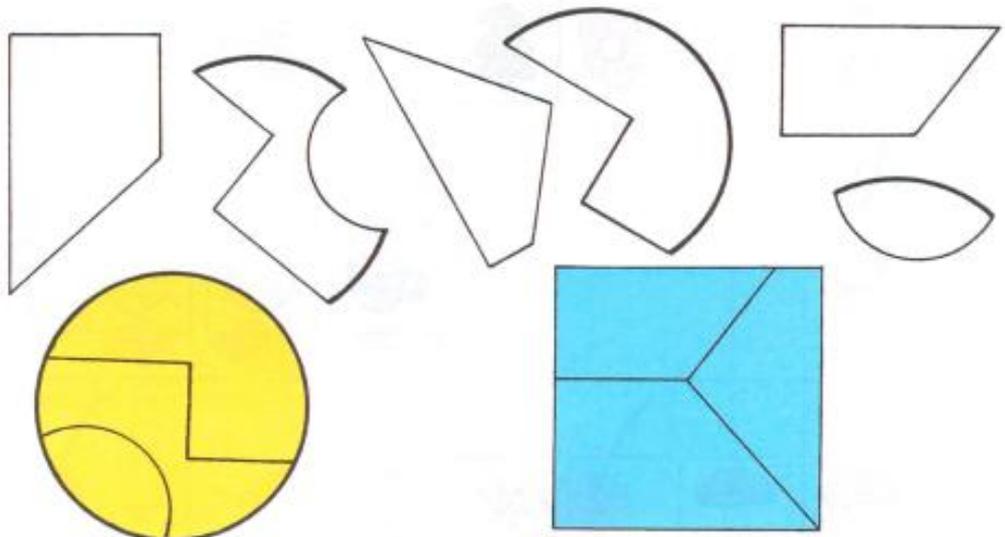


Задание 3. Найди в каждом одинаковые предметы и соедини их стрелкой.





Задание 4. Найди части от круга и квадрата и раскрась их в нужные цвета.



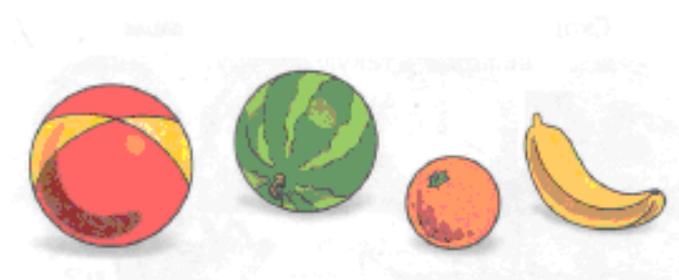
Задание 5. Расставьте числа, чтобы получилось в сумме 10.

5		2	=10
	4	1	=10
			=10

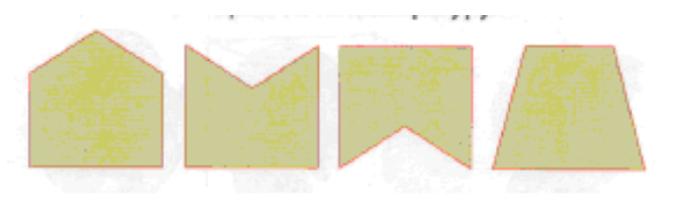
=10 =10 =10



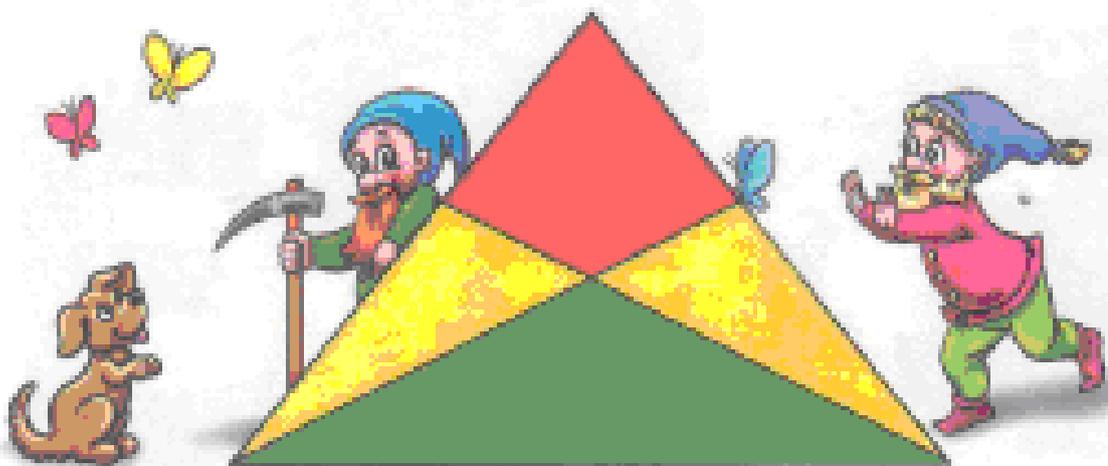
Задание 6. Зачеркни лишнее?



Задание 7. Зачеркните лишнюю фигуру



Задание 8. Найдите 8 треугольников.



Задание 9. Нарисуй последний лист календаря, используя соответствующую закономерность

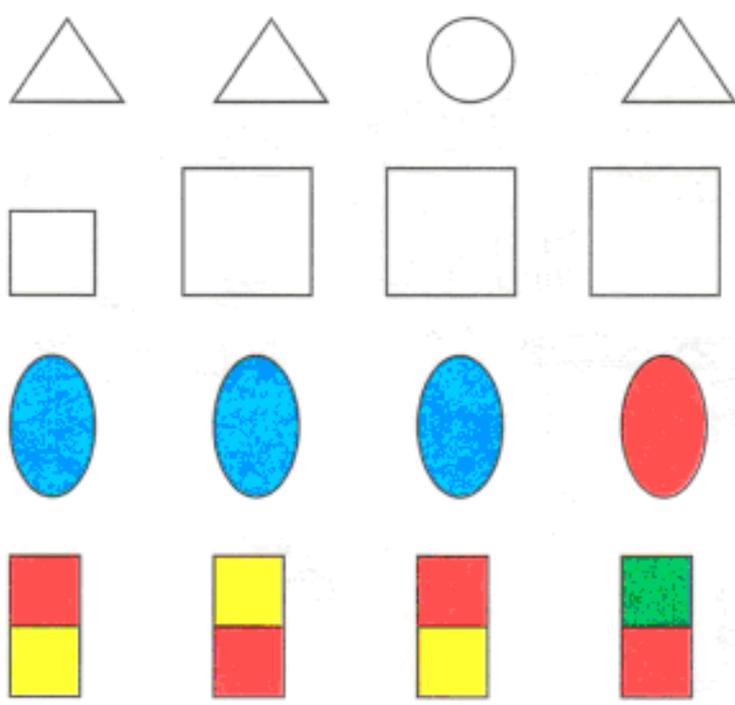


Задание 10. Сколькими способами, продвигаясь от буквы, можно прочитать слово ТРЕУГОЛЬНИК?

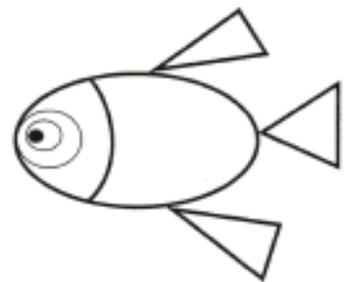
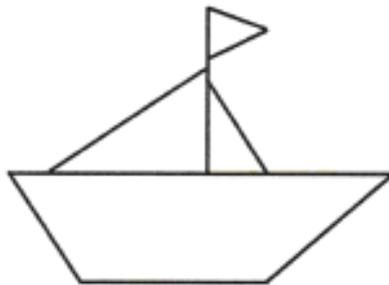
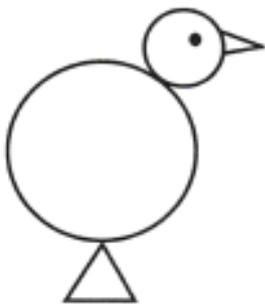


~~ТРЕУГОЛЬНИК~~
~~РЕУГОЛЬНИК~~
~~ЕУГОЛЬНИК~~
~~УГОЛЬНИК~~
~~ГОЛЬНИК~~
ОЛЬНИК
ЛЬНИК
ЬНИК
НИК
ИК
К

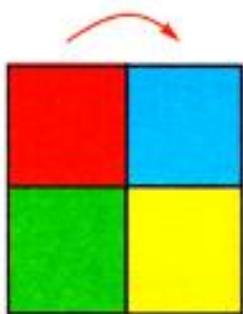
Задание 11. В каждом ряду найди «лишние» фигуры и зачеркни их крестиком. Объясни, почему то их зачеркнул?



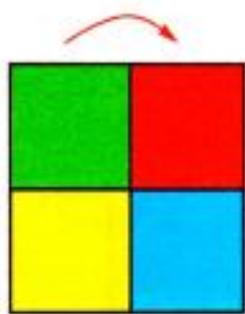
Задание 12. Найдите на картинке треугольники и раскрась их в синий цвет.



Задание 13 Большой квадрат – 1 состоит из 4 маленьких. Его повернули 1 раз по часовой стрелке. Смотри квадрат-2. Затем квадрат-2 повернули 2 раза по часовой стрелке. Раскрась квадрат-3. Потом квадрат-3 повернули 1 раз против часовой стрелки. Раскрась квадрат-4



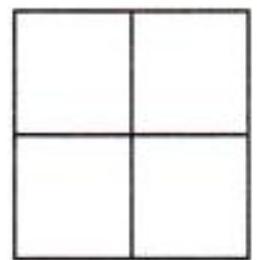
1



2

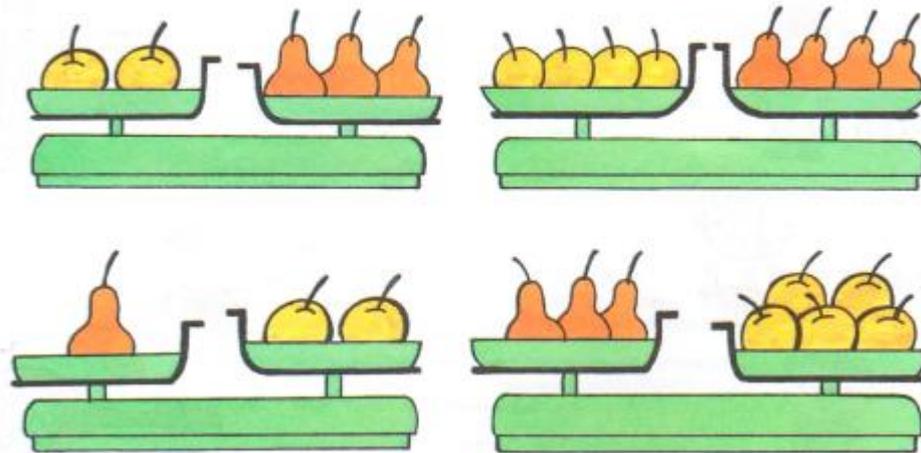


3



4

Задание 14. Найди, какие из этих весов неправильно работают, если яблоко и груша одинаково весят?



Математические сказки и рассказы

НА КОГО ПОХОЖА ЦИФРА 2?

Шла цифра 2 по дорожке и услышала чей-то плач под кустом.

— Я-я-я потерялся.

Заглянула Двойка под куст и увидела там большого серого птенца.

— Кто твоя мама? — спросила цифра 2 у птенца.

— Моя мама красивая и большая птица. Она похожа на тебя, — запищал птенец.

— Не плачь, мы ее найдем, — сказала цифра 2.

— Она посадила птенца на свой хвостик, и они пошли искать маму.

Вскоре Двойка увидела над лугом красивую плоскую птицу с длинным хвостом.



— Это не твой птенец, красивая птица? — спросила Двойка.

— Я не птица, а воздушный змей. У меня даже нет крыльев.

— Пи-пи, это не мама, моя мама похожа на тебя, — сообщил птенец.

Побежала Двойка дальше и увидела, как на большое поле садится огромная птица.— У тебя не потерялся птенец, большая птица? — вежливо спросила

цифра 2.

— Я не птица, а самолет. У самолетов птенцов не бывает, — ответил самолет.

И тут вдруг цифра 2 увидела, как с неба спускается белоснежная большая птица с такой же длинной шеей, как у нее.

— Мой лебеденок, я везде тебя искала, — прокурлыкала птица.

— Мама, познакомься с цифрой 2. Она меня спасла, — пропищал птенец.

— Спасибо за помощь, цифра 2. Ты очень добрая и похожа на лебедя.

С КЕМ ДРУЖИТ ЦИФРА 3?

Жил-был весёлый Светофор. Он стоял на перекрёстке и мигал тремя огоньками: зеленым, желтым и красным. Но однажды все три огонька потухли. Что тут началось! Машины не могли проехать, потому что ехали все сразу. Пешеходы не могли перейти улицу, потому что боялись попасть под машины. К счастью, в толпе пешеходов была маленькая девочка. Она знала, что светофор дружит с цифрой 3, и скорее ей позвонила:

— Алло, ваш друг светофор заболел, и ему срочно нужна помощь!

Цифра 3 тут же прибежала и принесла ему три вкусных треугольных печенья. Она угостила светофор печеньем, и он сразу загорелся. Оказывается, светофор очень проголодался и поэтому не мог больше работать. С тех пор цифра 3 каждый день приходит в гости к светофору. Когда светофор показывает машинам своим красным глазком и движение останавливается, цифра 3 кормит его тремя треугольными печеньями. Светофор кушает печенье и пытается угадать, из чего оно сделано:

— Изюм, арахис и рис.

— Нет, таким печеньем я угощала тебя вчера, — смеется Тройка.

Цифра 3 всегда печет свое печенье из трех продуктов. Светофор никак не может их угадать, потому что проглатывает печенье слишком быстро. Ему разрешается отдыхать только три минуты, пока горит красный свет.



ПЯТЬ ОРГАНОВ ЧУВСТВ

Рано утром весёлое пение птиц разбудило девочку. Она открыла глазки и зажмурилась от солнышка. С кухни вкусно пахло блинами. Девочка вспомнила, что у нее под подушкой лежит леденец, и достала его. Леденец наполнил рот сладким малиновым вкусом. Мягкое одеяло обняло девочку, и она снова задремала.

Вдруг ушки девочки заговорили сердито:

— Мы услышали пение птиц и разбудили девочку, а вы, глазки, зажмурились от солнышка и не захотели просыпаться.

— Я позвал девочку завтракать вкусным запахом блинов, а ты, язычок, решил вместо завтрака скушать малиновый леденец, — упрекнул носик язычок.

— А вы, ручки, зачем спрятались под мягкое одеяло? — спросили хором нос и ушки.

Обиделись глазки, что их ругают, и рассердились:

— Раз так, мы больше не будем смотреть.

— Я тоже отказываюсь чувствовать вкус, — добавил язычок.

— А мы не хотим ощущать мягкое и твёрдое, холодное и горячее, — сказали ручки.

Услышала этот разговор цифра 5 и рассердилась:

— Что за безобразие! Вы — пять органов чувств и всегда должны работать вместе. — Доброе утро, доченька, — вдруг услышали ушки.

Глазки тут же открылись и увидели маму. Ручки крепко обняли маму. Носик вдохнул нежный запах маминых духов. Ротик проголодался и сказал: «Как вкусно пахнут блины!» «Хорошо, что все мои пять органов чувств помирились», — обрадовалась девочка.

ЧЕМ ЦИФРА 6 ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЦИФРЫ 9?

Одна девочка никак не могла запомнить, как пишется цифра 6. Иногда она писала овал внизу, а хвостик вверху, а иногда наоборот.

— Почему ты опять вместо цифры 6 цифру 9 написала? — сердилась мама.

— У цифры 9 большая умная голова. Цифра 6 решила стать такой же умной и перевернулась, — засмеялась девочка.



— Значит, твоя цифра 6 — цирковая акробатка, — удивилась мама.

Ночью девочке приснился цирк. Вместо зверей там выступали цифры. Они кувыркались, показывали фокусы и жонглировали.

Вдруг директор цирка объявил: «Выступают акробаты: девочка и цифра 6!»

Девочка вышла на арену, и цифра 6 ловко поставила ее на голову.

— Теперь ты должна посчитать всех зрителей в зале, — сказала цифра 6.

— Как я могу считать, стоя на голове? — сердито спросила девочка.

— А как я могу считать до шести, если ты превращаешь меня в цифру 9? — заплакала цифра 6.

— Извини, я больше не буду тебя переворачивать. Я привяжу тебе на хвостик шесть красивых бантиков, чтобы не путать с цифрой 9, — предложила девочка.

В этот момент девочка проснулась. На столе лежала тетрадь, в которой она училась писать цифры.

Цифра 6 была написана совершенно правильно. Ее хвостик плавно изогнулся над овалом, и на нем красовались шесть разноцветных бантиков.

СЕМЬ ЦВЕТОВ РАДУГИ

Подвижная игра «После дождика появилась в небе красавица радуга. Увидели два мальчика радугу и заспорили:

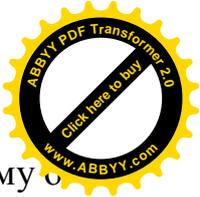
— Самый красивый у радуги красный цвет, потому что у меня есть новый красный велосипед. Хорошо бы вся радуга была красная, — сказал один мальчик.

— Нет, пусть вся радуга будет зеленая. У меня есть любимая зеленая машинка, — сказал второй мальчик.

Долго они спорили, и каждый свой цвет считал самым лучшим. Расстроилась радуга, услышав этот спор. Она всегда думала, что людям нравятся все ее семь цветов. От расстройства радуга растаяла навсегда, и люди разучились радоваться.

— Что делать? Это я радугу обидел, — грустно сказал один мальчик.

— Не горюй. Давай попросим цифру 7 вернуть все семь цветов радуги, — предложил второй мальчик.



Цифра 7, выслушав мальчиков, пошла к художнику и рассказала ему о том, что радуга пропала.

— Я нарисую радугу, если ты, цифра 7, подаришь мне семь радужных красок, — сказал художник.

Цифра 7 произнесла волшебное заклинание, и перед художником тут же появились краски: красная, оранжевая, желтая, зеленая, голубая, синяя и фиолетовая.

Художник рисовал картину целых семь дней недели. Когда картина была готова, на небе снова появилась радуга.

КТО ПОМОГ ЦИФРЕ 8?

Ой-ей-ей! — плакала цифра 8, — я упала, ушибла бок и

опаздываю на урок. Сегодня дети должны учить цифру 8. Если я не приду, они меня не выучат.

— Давай мы поплывём на урок вместо тебя. Из двух овальных облаков дети могут сделать цифру 8, — сказали два облака.

— Нет, вы слишком большие и не поместитесь в классе, — грустно возразила цифра 8.

— Может, я полечу на паутинке в школу вместо тебя?

Я похож на маленькую Восьмёрку, и у меня восемь ножек, — пропищал паучок.

— Нет, ты слишком маленький, и ветер может отнести твою паутинку совсем в другую сторону, — печально ответила цифра 8.

По дороге ехал мальчик на велосипеде. Он предложил:

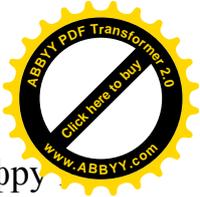
— Цифра 8, садись скорее на мой велосипед. Он похож на тебя и быстро отвезёт тебя на урок.

На уроке все дети сразу запомнили цифру 8, потому что она объяснила:

— Я похожа на велосипед, который всегда вовремя довезет вас туда, куда вы спешите.

СЧАСТЛИВАЯ ЦИФРА 9

У Пятерки есть пять пальчиков, у Семёрки — семь ноток, а у меня ничего нет, — загрустила цифра 9.



— Ты можешь посчитать сразу девять предметов, — стали утешать цифру 9 другие цифры.

— Но мне нечего считать, — чуть не заплакала Девятка.

Солнышко пожалело цифру 9 и подарило ей девять солнечных лучей. Обрадовалась цифра 9 и весь день считала свои девять лучиков. Когда наступил вечер, цифра 9 спрятала лучи в янтарные камушки, чтобы они не растаяли в темноте.

На другой день цифра 9 увидела на улице плачущую девочку. Девочке исполнилось девять лет, но ее мама с папой поссорились, и поэтому она плакала. «Нельзя оставаться без подарка в день рождения», — решила цифра 9 и подарила девочке все девять янтарных камушков. Прибежала девочка домой и радостно сказала:

— Мама, папа, цифра 9 подарила мне девять янтариков.

Девять янтарей ярко сияли в руках дочки. Родители улыбнулись, и мама сказала:

— Пойду испеку праздничный торт.— А я потороплюсь в магазин за подарками, — засмеялся папа.

В этот день девочка получила девять подарков.

Папа сказал: «Девять — счастливая цифра!» И все согласились с ним. Как ты думаешь, какие подарки получила девочка на день рождения? У Пятерки есть пять пальчиков, у Семёрки — семь ноток, а у меня ничего нет, — грустила цифра 9.

— Ты можешь посчитать сразу девять предметов, — стали утешать цифру 9 другие цифры.

— Но мне нечего считать, — чуть не заплакала Девятка.

Солнышко пожалело цифру 9 и подарило ей девять солнечных лучей.

Обрадовалась цифра 9 и весь день считала свои девять лучиков. Когда наступил вечер, цифра 9 спрятала лучи в янтарные камушки, чтобы они не растаяли в темноте.

На другой день цифра 9 увидела на улице плачущую девочку. Девочке исполнилось девять лет, но ее мама с папой поссорились, и поэтому она плакала. «Нельзя оставаться без подарка в день рождения», — решила цифра 9 и подарила девочке все девять янтарных камушков. Прибежала девочка домой и радостно сказала:

— Мама, папа, цифра 9 подарила мне девять янтариков.



Девять янтарей ярко сияли в руках дочки. Родители улыбнулись, и мама сказала:

— Пойду испеку праздничный торт. — А я потороплюсь в магазин за подарками, — засмеялся папа.

В этот день девочка получила девять подарков.

Папа сказал: «Девять — счастливая цифра!» И все согласились с ним.

Как ты думаешь, какие подарки получила девочка на день рождения?

ЧЕТЫРЕ ЖЕЛАНИЯ ЦИФРЫ 4

Однажды цифра 4 взяла с собой пакет с четырьмя печеньями и пошла гулять в лес. Не успела она дойти до леса, навстречу ей четыре волка бегут, еле дышат.

— Куда это вы бежите? — удивилась цифра 4.

— От страшного зверя убегаем. Раньше мы сами всех пугали, а теперь поселился в чаще леса огромный зверь с четырьмя глазами, четырьмя крыльями и четырьмя хвостами. Он так страшно рычит, что даже нас, волков, до смерти напугал, — сказали волки и убежали.

«Если это зверь с четырьмя глазами, четырьмя крыльями и четырьмя хвостами, значит, я с ним подружусь», — подумала цифра 4.

Зашла она в лесную чащу и услышала страшный рев:

— Кто пришёл ко мне?

— Это я — цифра 4, — сказала цифра.

— Что ты принесла? — снова зарычал зверь.

— Четыре сладких печенья, — ответила цифра 4.

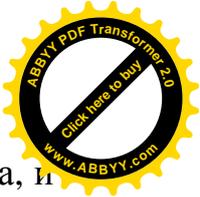
— Скорее, давай их сюда, — завопил страшный зверь. Цифра 4 бросила зверю четыре печенья, и он мигом проглотил их.

— Я умирал от голода, а ты накормила меня, — вдруг замурлыкал зверь. — За это я исполню четыре твоих желания.

— Хочу, чтобы в мире было больше четвероногих, четверокрылых, четырехугольных и четырехглазых! — попросила цифра 4.

ЧТО СКОЛЬКО СТОИТ (ЦЕНА И СТОИМОСТЬ)

Была у одной матери дочка. Как-то потеряла она иголку возле крылечка и пошла к гадалке за помощью.



— Возьми сито, просей сквозь него землю с того места, где иголка упала, и найдёшь. А за совет мне рубль заплати, — говорит гадалка.

Заплатила девочка рубль и нашла иголку. Вечером похвасталась она матушке, а та говорит:

— Иголка, доченька, две копейки стоит. На рубль можно было много иголок купить. Посчитай, сколько мы потеряли, и больше так не делай.

В другой раз пошла девочка корову пасти, да заснула на лугу. Проснулась, коровы нет. Стала она искать и видит, всадник на коне скачет.

— Не видели, дяденька, корову мою белую? — спрашивает девочка.

— Видел, — отвечает всадник, — она к чужому стаду прибилась. Да только далеко они ушли, тебе не догнать.

— Дяденька, вы на коне, помогите мне вернуть корову, — просит девочка.

— Заплати мне рубль, тогда приведу тебе корову, — говорит всадник.

— Какой хитрый, — отвечает девочка, — на рубль я много коров куплю.

Всадник пожал плечами и ускакал. Вечером девочка рассказала матушке, как она мудро поступила, а матушка говорит:

— Корова, доченька, сто рублей стоит, вот и посчитай, сколько мы потеряли.